



Руководство по эксплуатации

Навесные полнооборотные плуги

ВариОпал 5, - 5 X, - 5 НХ

ВариОпал 6, - 6 X, - 6 НХ

ВариОпал 7, - 7 X, - 7 НХ

ВариОпал 8, - 8 X

ВариОпал 9, - 9 X



Мы гарантируем надежность

Артикул 175 3583

RUS-2/08.03

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Strasse 5, D-46519 Alpen/Postfach 11 60, D-46515 Alpen, Германия

Телефон ++49 - 2802 - 81-0, факс ++49 - 2802 - 81-220

Эл. почта: lemken@lemken.com, интернет: <http://www.lemken.com>

Уважаемый заказчик!

Мы хотели бы поблагодарить вас за доверие, которое вы оказали нам, приобретя этот агрегат.

Преимущества агрегата проявляются лишь при правильном использовании и обслуживании.

При передаче этого агрегата продавец уже показал вам, как пользоваться агрегатом, регулировать его и выполнять его техническое обслуживание. Однако помимо этого короткого инструктажа необходимо также подробно изучить руководство по эксплуатации.

Поэтому прежде чем впервые использовать агрегат, внимательно прочтите это руководство по эксплуатации. Уделите должное внимание правилам техники безопасности, изложенным в руководстве.

Надеемся, вы понимаете, что переделки, которые не были явно упомянуты или допущены в этом руководстве по эксплуатации, требуют письменного согласия изготовителя.

Заказ запасных частей

При заказе запасных частей просим указать также тип и заводской номер агрегата. Вы найдете эти данные на табличке данных.

Впишите эти данные в следующие поля, чтобы они всегда были под рукой.

Тип агрегата:
№:

Не забывайте использовать только оригинальные запчасти фирмы Лемкен. Самостоятельно изготовленные запчасти отрицательно влияют на функционирование агрегата, имеют меньший срок службы и практически во всех случаях повышают затраты на техническое обслуживание.

Надеемся, вы понимаете, что фирма ЛЕМКЕН не может нести гарантийной ответственности за функциональные недостатки и повреждения, вызванные использованием самостоятельно изготовленных деталей!

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ



- Прежде чем начинать пользоваться приобретенным агрегатом ЛЕМКЕН, ознакомьтесь с ним и прочтите, как с ним следует обращаться. Для этого вам послужит данное руководство по эксплуатации с указаниями по технике безопасности!
- Пług ЛЕМКЕН "ВариОпал" предназначен исключительно для обычного применения при сельскохозяйственных работах (использование по назначению). Любое иное использование, выходящее за рамки названного, считается использованием не по назначению!
- В понятие "использование по назначению" входит также соблюдение предписанных изготовителем условий эксплуатации, технического обслуживания и ремонта!
- Использовать, обслуживать и ремонтировать пług ЛЕМКЕН "ВариОпал" разрешается только лицам, которые его изучили и осведомлены об опасностях!
- Необходимо соблюдать применимые предписания по предотвращению несчастных случаев, а также прочие общепризнанные правила техники безопасности, гигиены труда и дорожного движения!

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПРЕДПИСАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	6
2	ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ	10
2.1	Общие сведения	10
3	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ НА ТРАКТОРЕ	12
3.1	Шины	12
3.2	Подъемные штанги	12
3.3	Верхняя тяга	12
3.4	Ограничительные цепи, стабилизаторы трехточечного механизма	12
3.5	Регулирующая гидравлика	12
3.6	Требуемое гидравлическое оборудование	13
3.6.1	"ВариОпал" (X, HX) - Ручная гидравлическая система управления плуга	13
3.6.2	"ВариОпал" (X, HX) - Ручная гидравлическая система управления плуга	14
3.6.3	"ВариОпал" (X, HX) - Электронная система управления плуга EPS	14
3.7	Нагрузка на оси	15
4	ПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛУГОМ	16
4.1	Первое применение	16
4.2	Верхняя тяга	16
4.3	Регулировка наружного стяжного замка в регулировочном узле "Оптиквик"	16
4.4	Длина верхней тяги	16
4.5	Балансирное колесо / колесо "Унирад"	16

4.6	Вкладыватели удобрения	17
4.7	Свободное пространство для оборота плуга	17
4.8	Применение на пашне	17
4.9	Линия тяги между трактором и плугом	17
5	ТРЕХТОЧЕЧНАЯ НАВЕСКА	18
5.1	Общие сведения	18
5.2	Регулировка оси навески по высоте	19
5.3	Переставление оси навески	19
5.4	Продолговатое отверстие в башне плуга	19
6	НАВЕШИВАНИЕ И ДЕМОНТАЖ ПЛУГА	20
6.1	Монтаж плуга	20
6.2	Демонтаж плуга	20
7	ОБОРОТ РАМЫ ПЛУГА	22
7.1	Общие сведения	22
7.2	Оборот рамы плуга	22
7.3	Оборот рамы плуга при наличии запоминающего цилиндра	23
7.4	Техническое обслуживание	23
8	РЕГУЛИРОВКИ	24
8.1	Регулировочный узел "ОПТИКВИК"	24
8.1.1	Общие сведения	24
8.1.2	Регулировка ширины передней борозды	24
8.1.3	Корректировка бокового увода или регулировка линии тяги трактор-плуг	25
8.2	Регулировка ширины захвата	25
8.3	Запоминающий цилиндр	25
8.4	Регулировка наклона	26
8.4.1	Общие сведения	26
8.4.2	Регулировка наклона при подключенном поворотном цилиндре двойного действия	26
8.4.3	Регулировка наклона при подключенном поворотном цилиндре простого действия с возвратным трубопроводом	27
8.4.4	Регулировка наклона при переключающем цилиндре, подключенном для двустороннего действия, с "Вари-Стоп" или с "Вари-Стоп плюс"	27
8.5	Рабочая глубина	28
9	ИСПОЛНЕНИЕ ONLAND (EUROPAL OF)	29
9.1	Общие сведения	29
9.2	Переналадка между "О" и "F"	29
9.2.1	Переналадка с "F" на "О"	29
9.2.2	Переналадка с "О" на "F"	29
9.3	Регулировочный узел "Оптиквик"	30
9.3.1	Работа в борозде "F"	30
9.3.2	Работа вне борозды ("О")	31
10	ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛУГА EPS	32
11	СРЕЗНОЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	33
12	ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ	34
12.1	Общие сведения	34

12.2	Полуавтоматический предохранитель от перегрузки - "ВариОпал НХ"	34
12.3	Механический автоматический предохранитель от перегрузки "Нон-Стоп ТАНДЕМ"	35
12.4	Гидравлический автоматический предохранитель от перегрузки Нон-стоп ТАНДЕМ	35
12.4.1	Настройка рабочего давления.....	36
12.4.2	Работа	36
12.4.3	Стравливание давления в гидросистеме.....	37
13	РЕГУЛИРОВКА КОРПУСОВ ПЛУГА.....	38
13.1	Угол атаки	38
13.2	Удлинитель отвалов	38
14	ВКЛАДЫВАТЕЛИ УДОБРЕНИЯ	39
14.1	Вкладыватель удобрения с плоским стеблем	39
14.1.1	Общие сведения	39
14.1.2	Рабочая глубина	39
14.1.3	Регулировка угла швыряния	39
14.2	Вкладыватели удобрения с круглым стеблем	40
14.2.1	Общие сведения	40
14.2.2	Рабочая глубина и угловое положение	40
15	УГЛОСЪЕМ	40
16	НОЖИ	41
16.1	Ножи полевой доски.....	41
16.2	Дисковые ножи.....	41
17	НОЖ ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ БОРОЗДЫ	43
18	ПОДПОЧВЕННЫЙ РЫХЛИТЕЛЬ	44
19	КОЛЕСО "УНИРАД" / БАЛАНСИРНОЕ КОЛЕСО	45
19.1	Общие сведения.....	45
19.2	Регулировка глубины.....	45
19.3	Давление воздуха	46
19.4	Балансирное колесо "Унирад"	47
19.4.1	Перестановка балансирного колеса "Унирад" из рабочего в транспортное положение	47
19.4.2	Перестановка балансирного колеса "Унирад" из транспортного положения в рабочее	48
20	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ КОРПУСОВ	49
21	РЫЧАГ КАТКА	49
22	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	50
23	НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И УСТРАНЕНИЕ	52
23.1	Гидравлическое оборудование	52
23.2	Втягивание и заглубление плуга, проскальзывание	53
23.3	Прочее	54
24	ПЕРЕВОЗКА ПО ДОРОГАМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ.....	55
24.1	Предупреждающие знаки с подсветкой	55
24.2	Скорость транспортировки	55
25	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	56

25.1	Вес.....	56
25.2	Вес принадлежностей	56
26	ШУМ, ВОЗДУШНЫЙ ШУМ	57
27	ПРИМЕЧАНИЯ	57
28	ДЕКЛАРАЦИЯ О ПЕРЕДАЧЕ, ГАРАНТИЯ	57

1 ПРЕДПИСАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



Общие указания по технике безопасности

- Перед каждым использованием проверяйте агрегат и трактор на транспортную и эксплуатационную безопасность!
- Помимо указаний этого руководства соблюдайте также действующие общие предписания по технике безопасности и охране труда!
- Использовать, обслуживать и ремонтировать агрегат разрешается только тем лицам, которые изучили агрегат и осведомлены об опасностях!
- При движении по дорогам с поднятым орудием рычаг управления должен быть заблокирован против опускания!
- Установленные на агрегате предупреждающие знаки и таблички с инструкциями содержат важные указания для безопасной эксплуатации; их соблюдение необходимо для вашей безопасности!
- При езде по дорогам общего пользования соблюдать соответствующие правила!
- Перед началом работы ознакомиться со всеми устройствами, элементами управления и их функциями. Делать это во время рабочего применения слишком поздно!
- Одежда пользователя должна быть плотно облегающей. Не носите свободно свисающую одежду!
- Во избежание возгорания содержать машину в чистоте!
- Перед запуском и началом пользования проверить ближнюю зону! (Дети!) Позаботиться о достаточной обзорности!
- Езда на орудии во время работы и транспортировки не разрешена!
- Прицеплять агрегаты в соответствии с предписаниями. Закреплять агрегаты только на предусмотренных для этого приспособлениях!
- Прицепляя агрегаты к трактору или отцепляя их от трактора, необходимо соблюдать особую осторожность!
- При навешивании и демонтаже привести опорные устройства в соответствующее положение! (Устойчивость!)
- Грузы устанавливать только в соответствии с предписаниями в предусмотренных для этого точках крепления!
- Соблюдать допускаемые нагрузки на оси, общие массы и транспортные габариты!
- Проверить и установить транспортное оборудование (например, освещение, предупреждающие устройства и, если необходимо, защитные устройства)!
- Расцепные тросы для быстроразъемных соединений должны свисать свободно и при самом низком положении не должны сами расцеплять соединение!
- Во время движения никогда не покидать площадку водителя!

- На динамические свойства, управляемость и тормозные свойства трактора влияют смонтированные или навешенные агрегаты и балластные грузы. Поэтому следует обращать внимание на достаточную управляемость и тормозные свойства!
- При движении на поворотах учитывать широкий вылет и/или маховую массу агрегата!
- Вводить агрегаты в эксплуатацию только в том случае, если все защитные устройства установлены и находятся в защитном положении!
- Находиться в рабочей зоне запрещено!
- Не стоять в зоне оборота и зоне поворота агрегата!
- Гидравлические устройства (например, откидную раму) разрешается включать только в том случае, если в зоне поворота нет людей!
- Детали, управляемые посторонней силой (например, гидравликой), могут причинить травмы в результате защемления и среза!
- Прежде чем покинуть трактор, опустить агрегат на землю, выключить двигатель и вынуть ключ зажигания!
- Между трактором и агрегатом запрещается находиться людям, если трактор не был зафиксирован от самопроизвольного качения с помощью стояночного тормоза и/или противооткатных клиньев!

Навешенные агрегаты

- Перед навешиванием агрегатов на трехточечную подвеску или их демонтажем привести орган управления в такое положение, при котором исключен непреднамеренный подъем или опускание!
- При трехточечной навеске должны обязательно совпадать или согласоваться между собой категории навески трактора и агрегата!
- В зоне трехточечного механизма существует опасность травмы в результате защемления и среза!
- При пользовании наружными органами управления для трехточечной навески не вставать между трактором и агрегатом!
- При транспортном положении агрегата обязательно убедиться в достаточной боковой фиксации трехточечного механизма трактора!
- При движении по дороге с поднятым орудием рычаг управления должен быть заблокирован против опускания!

Гидросистема

- Гидросистема находится под высоким давлением!
- При подсоединении гидроцилиндров и гидромоторов необходимо соблюдать предписания по соединению гидрошлангов!
- Прежде чем подсоединять гидрошланги к гидросистеме трактора, следует убедиться в том, что в гидросистеме - как со стороны трактора, так и со стороны агрегата - нет давления!

- В функциональных гидравлических соединениях между трактором и агрегатом необходимо пометить части разъемов, чтобы было исключено их перепутывание! При перепутывании соединения действие становится противоположным (например, подъем/опускание) - опасность несчастного случая!
- Регулярно проверять гидравлические шланги. Если они повреждены или на них имеются признаки старения, шланги необходимо заменить! Новые шланги должны отвечать техническим требованиям изготовителя агрегата!
- При поиске мест утечки во избежание травмы пользоваться подходящими вспомогательными средствами!
- Жидкости, выходящие под высоким давлением (например, масло для гидросистем), могут проникнуть через кожу и причинить тяжелые травмы! В случае травмы сразу обратиться к врачу! Опасность заражения!
- Прежде чем приступать к работам на гидросистеме, опустить агрегаты, сбавить давление в установке и выключить двигатель!

Шины

- При выполнении работ на шинах убедиться в том, что агрегат надежно опирается на землю и зафиксирован от самопроизвольного качения (противооткатные клинья)!
- Для монтажа шин нужны достаточные знания и отвечающий предписаниям монтажный инструмент!
- Ремонтные работы на шинах и колесах разрешается выполнять только специалистам и с использованием подходящего для этих целей монтажного инструмента!
- Регулярно проверять давление воздуха! Соблюдать предписываемое давление воздуха!

Техническое обслуживание

- Ремонт, техническое обслуживание, чистку и устранение неполадок выполнять только при выключенном приводе и неподвижном двигателе! Вынуть ключ зажигания!
- Регулярно проверять надежность затяжки гаек и винтов. Если необходимо, подтягивать!
- При выполнении работ по техническому обслуживанию на поднятом агрегате обязательно зафиксировать его от опускания с помощью подходящих подпорок!
- При замене рабочих органов с режущими кромками пользоваться подходящим инструментом и работать в перчатках!
- Масла, консистентные смазки и фильтры утилизировать в соответствии с предписаниями!
- Прежде чем приступать к работам на электроустановке, обязательно отделить электропитание!

- При выполнении электросварочных работ на тракторе и навешенных агрегатах отсоединить провода от генератора и аккумулятора!
- Запасные части должны по меньшей мере соответствовать техническим изменениям, сделанным изготовителем агрегата! Это обеспечивается, например, при использовании оригинальных запчастей!
- Для дозарядки газовых энергоаккумуляторов использовать только азот - опасность взрыва!

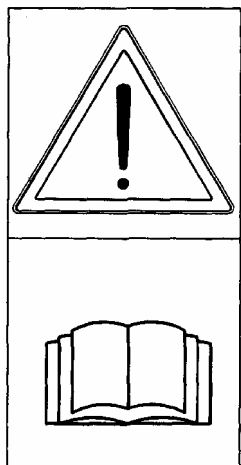
2 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ

2.1 Общие сведения

Плуг "ВариОпал" оснащен всеми устройствами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию. Там, где в связи с обеспечением функционирования агрегата источники опасности не могут быть полностью устранены, имеются предупреждающие знаки, указывающие на эти остаточные опасности. Поврежденные, потерянные или неразборчивые предупреждающие знаки следует незамедлительно заменить. Указанные номера служат в качестве номеров для заказа.

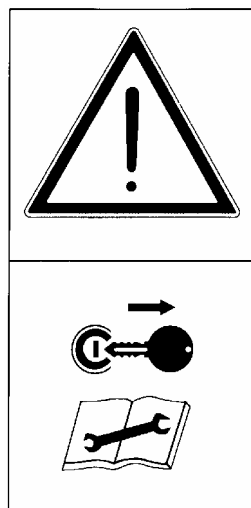
Значение предупреждающих знаков

Пожалуйста, ознакомьтесь со значением предупреждающих знаков. Их значение подробно разъяснено ниже.



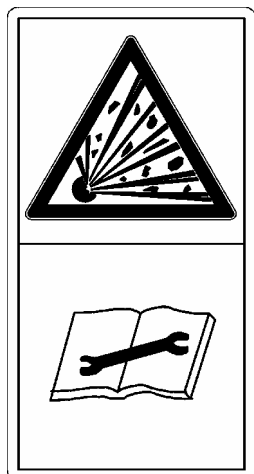
390 0555

ВНИМАНИЕ: Перед началом работ прочтите инструкцию по эксплуатации и правила техники безопасности!



390 0509

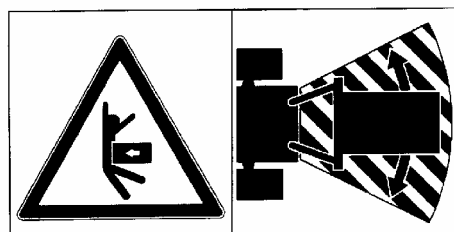
ВНИМАНИЕ: Прежде чем приступить к техническому обслуживанию или ремонту, выключить двигатель и вынуть ключ!



390 0591

390 0591

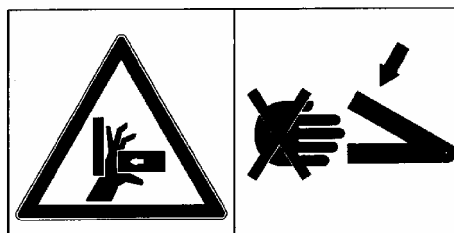
ВНИМАНИЕ: Гидроаккумулятор находится под давлением газа и масла. Его демонтаж и ремонт выполнять только в соответствии с техническим руководством!



390 0510

390 0510

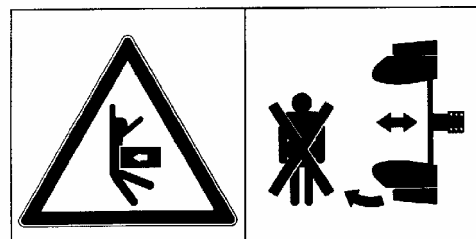
ВНИМАНИЕ: Не входите в рабочую зону и зону поворота агрегата!



390 0506

390 0506

ВНИМАНИЕ: Опасность заземления!



390 0520

390 0520

ВНИМАНИЕ: Не входите в рабочую зону и зону раскачивания агрегата!

3 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ НА ТРАКТОРЕ

3.1 Шины

Давление воздуха, особенно в задних шинах трактора, должно быть одинаковым. При работе в тяжелых условиях применять дополнительные колесные грузы или равномерно заполнить шины водой. См. руководство по эксплуатации трактора.

3.2 Подъемные штанги

Подъемные штанги должны быть отрегулированы с помощью соответствующего регулировочного устройства на одинаковую длину. См. руководство по эксплуатации трактора.

3.3 Верхняя тяга

Если на тракторе имеется несколько точек для присоединения верхней тяги, то со стороны трактора верхняя тяга соединяется в соответствии с указаниями изготовителя трактора.

3.4 Ограничительные цепи, стабилизаторы трехточечного механизма

Ограничительные цепи или стабилизаторы должны быть отрегулированы так, чтобы во время вспашки они обеспечивали достаточную боковую подвижность нижних тяг трактора.

ВНИМАНИЕ! Тракторы некоторых изготовителей оснащены автоматическими боковыми растяжками, которые необходимо специально отрегулировать. Если вдруг возникает боковой увод трактора, или если при повороте влево и вправо плуг имеет неодинаковую ширину захвата, это может быть вызвано не произошедшей разблокировкой боковых растяжек. В этом случае следует проверить действие блокировочного устройства автоматических боковых растяжек и, если необходимо, заново отрегулировать его. См. руководство по эксплуатации трактора.

3.5 Регулирующая гидравлика

Для вспашки гидравлика трактора должна быть всегда переключена на регулирование тянущей силы или смешанное регулирование. См. руководство по эксплуатации трактора.

3.6 Требуемое гидравлическое оборудование

На тракторе должны иметься следующие устройства управления и соединения для возвратных трубопроводов:

3.6.1 "ВариОпал" (X, HX) - Ручная гидравлическая система управления плуга

		Требуемые устройства управления	
		простого действия	двойного действия
Переключающий цилиндр	соединен по схеме двойного действия	-	1
	простого действия со штуцером для возвратного трубопровода к масляному баку* / **	1	-
	с "Вари-Стоп"*	-	1
	с "Вари-Стоп плюс"	-	2
Гидравлическая регулировка ширины захвата		-	1
Запоминающий цилиндр		-	1
Поводковый рычаг подсоединен к переключающему цилиндру		-	-
Поводковый рычаг подсоединен непосредственно к устройству управления		1	-
Гидравлический предохранитель от перегрузки		-	1
Гидравлическое колесо Unirad		-	1

3.6.2 "ВариОпал" (X, HX) - Ручная гидравлическая система управления плуга

		Требуемые устройства управления	
		простого действия	двойного действия
Переключающий цилиндр	соединен по схеме двойного действия	-	1
	с "Вари-Стоп"*	-	1
	с "Вари-Стоп плюс"	-	2
Гидравлическая регулировка ширины захвата		-	1
Поворот рамы внутрь		-	1
Поводковый рычаг подсоединен к переключающему цилиндру		-	-
Поводковый рычаг подсоединен непосредственно к устройству управления		1	-
Гидравлический предохранитель от перегрузки		-	1
Гидравлическое колесо Unirad		-	1
Гидравлический поворот в положение "Onland" ***		-	1

3.6.3 "ВариОпал" (X, HX) - Электронная система управления плуга EPS

	Требуемые устройства управления или гидросистемы
Гидравлический предохранитель от перегрузки	устройство управления двойного действия
Комбиблок для управления всеми прочими гидроцилиндрами, включая гидравлическое изменение ширины передней борозды	система с обратной связью по нагрузке: с нагнетательной линией, возвратной линией и линией сигнала нагрузки, либо система с обратной связью по нагрузке, система постоянного давления или система постоянного потока с нагнетательной и возвратной линией

* Если установлен поводковый рычаг, гидроцилиндр поводкового рычага должен быть подключен к отдельному устройству управления простого действия.

** Не может использоваться в сочетании с "Вари-Стоп" и "Вари-Стоп Плюс".

*** Гидравлическое устройство поворота в положение "Onland" может быть поставлено только в сочетании с гидравлической регулировкой ширины захвата и гидравлическим поворотом рамы внутрь.

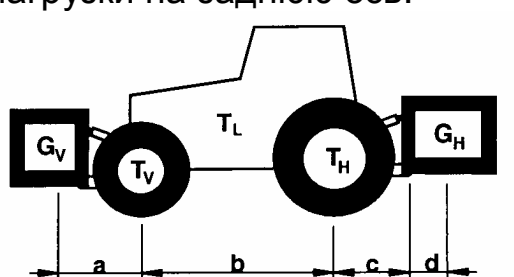
3.7 Нагрузка на оси



Навешивание агрегатов на передний и задний трехточечный механизм не должно приводить к превышению допустимой общей массы, допустимых нагрузок на оси и нагрузочной способности шин трактора.

Передняя ось трактора всегда должна быть нагружена по меньшей мере 20% собственной массы трактора.

Ниже подробно описан метод определения минимального переднего балласта и повышения нагрузки на заднюю ось:



G_V = масса переднего балласта (переднего орудия)

T_V = нагрузка на переднюю ось трактора без навесного орудия

T_L = собственная масса трактора

T_H = нагрузка на заднюю ось трактора без навесного орудия

G_H = вес орудия

Расчет минимального переднего балласта G_V мин:

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Расчет повышения нагрузки на заднюю ось:

$$\text{минимальное повышение нагрузки на ось} = G_H + \frac{G_H \cdot (c + d)}{b}$$

Расчет минимального переднего балласта и повышения нагрузки на заднюю ось предполагает, что все вышеуказанные размеры и массы известны. Если эти размеры и массы вам не известны и вы не можете их определить, есть только один надежный и точный способ, позволяющий избежать перегрузок:

Взвесьте ваш трактор с навешенными и приподнятым агрегатом, а затем сравните полученные значения с нагрузками на переднюю и заднюю ось трактора без навесного орудия. В результате вы определите действительную нагрузку на заднюю ось и разгрузку передней оси при навешенном и поднятом агрегате!

4 ПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛУГОМ

4.1 Первое применение

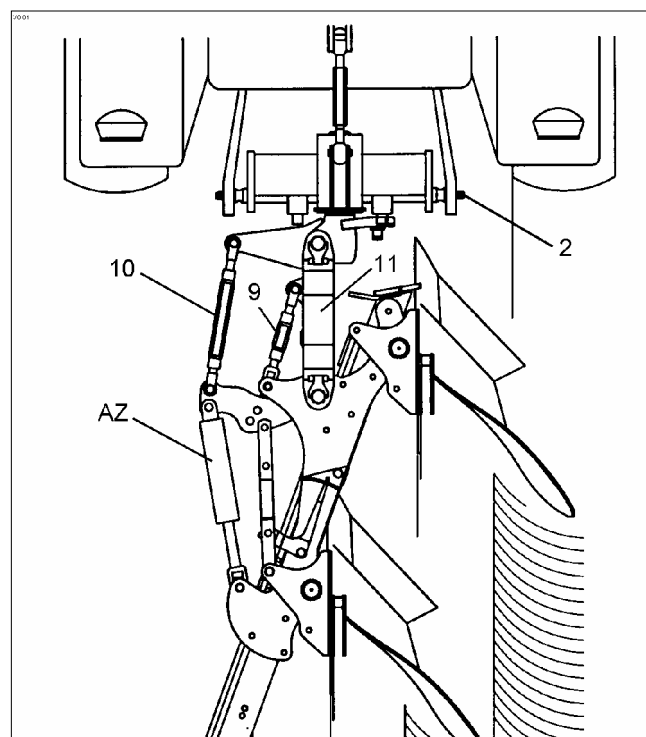
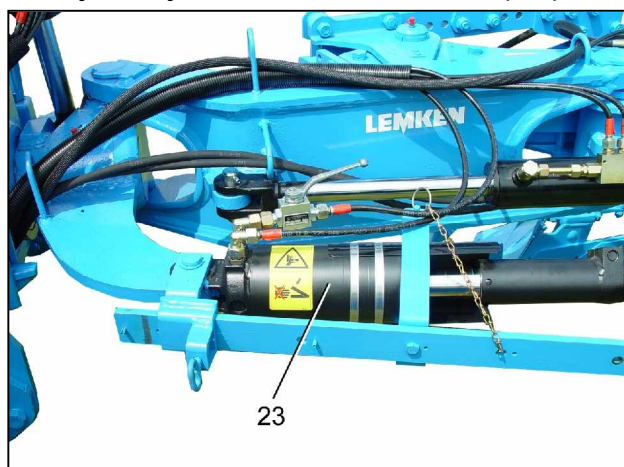
Если плуг используется в первый раз, рекомендуется уже на дворе выполнить нижеописанные регулировки. Если вы последуете этим рекомендациям по регулировке, то в поле будут нужны лишь небольшие корректировки. Регулировки выполняются при навешенном на трактор плуге!

4.2 Верхняя тяга

Соединить верхнюю тягу с башней плуга (Р) так, чтобы она повышалась по мере приближения к плугу. На пяти- и шестибороздных плугах, если вспашка ведется на холмистых почвах, верхняя тяга всегда соединяется с продолговатым отверстием.

4.3 Регулировка наружного стяжного замка в регулировочном узле "Оптиквик"

Наружный стяжной замок (10) / гидроцилиндр (23) был сильно разрегулирован для экономии места при транспортировке. Его необходимо отрегулировать приблизительно на длину несущей главной тяги (11).



4.4 Длина верхней тяги

Опустить плуг и путем вращения отрегулировать верхнюю тягу на такую длину, чтобы плуг, стоящий на ровной поверхности, спереди был немного выше, чем сзади (прибл. на 1...3 см).

4.5 Балансирное колесо / колесо "Унирад"

Балансирное колесо или колесо "Унирад" регулируется в зависимости от требуемой рабочей глубины. Для этого его надо повернуть назад до упора, измерить вертикальное расстояние между нижней кромкой колеса и плоскостью лемехов и, если необходимо, откорректировать это расстояние.

4.6 Вкладыватели удобрения

Вкладыватели удобрения должны работать на глубине ок. 5 - 10 см. Если например, вспашка ведется на глубину 25 см, то вкладыватели удобрения регулируются так, чтобы от носка вкладывателя удобрения до носка лемеха было расстояние около 15 - 20 см. Носок лемеха вкладывателя удобрения должен всегда работать в твердой почве, чтобы предотвратить "сдвигание". Если перед вспашкой была выполнена обработка жнивья, вкладыватель удобрения необходимо отрегулировать немного ниже, чтобы обеспечить хорошее вкладывание без образования заторов.

4.7 Свободное пространство для оборота плуга

Плуг следует полностью поднять с почвы и лишь затем оборачивать. При этом следует убедиться в том, что между плугом (опорным колесом) и почвой имеется достаточное свободное пространство. Если расстояние недостаточное, следует немного укоротить внутренний стяжной замок (9), установить вал направляющей (2) ниже, переподсоединить верхнюю тягу в более высокую точку на башне плуга (P) или смонтировать гидравлическое устройство поворота рамы внутрь с запоминающим цилиндром. Если устанавливается запоминающий цилиндр, то поворот рамы плуга внутрь и регулировка рабочей ширины плуга осуществляются с сиденья трактора.

4.8 Применение на пашне

Гидросистему трактора следует переключить на регулирование тянущей силы или смешанное регулирование.

После первой борозды регулируется длина верхней тяги, наклон, ширина передней борозды, рабочая глубина и давление опорного колеса.

Внимание: опорное колесо служит в качестве копирного колеса! Поэтому регулирующую гидравлику необходимо отрегулировать так, чтобы верхняя тяга (в частности, на пяти- и шестибороздных плугах) нагружалась тянущим усилием. Если верхняя тяга соединена с продолговатым отверстием (8) башни плуга (P), то палец верхней тяги (7) должен находиться в переднем конце продолговатого отверстия (8) и должен быть всегда нагружен тянущим усилием. В результате вес плуга передается на трактор, что сводит к минимуму пробуксовывание и уменьшает расход топлива.

4.9 Линия тяги между трактором и плугом

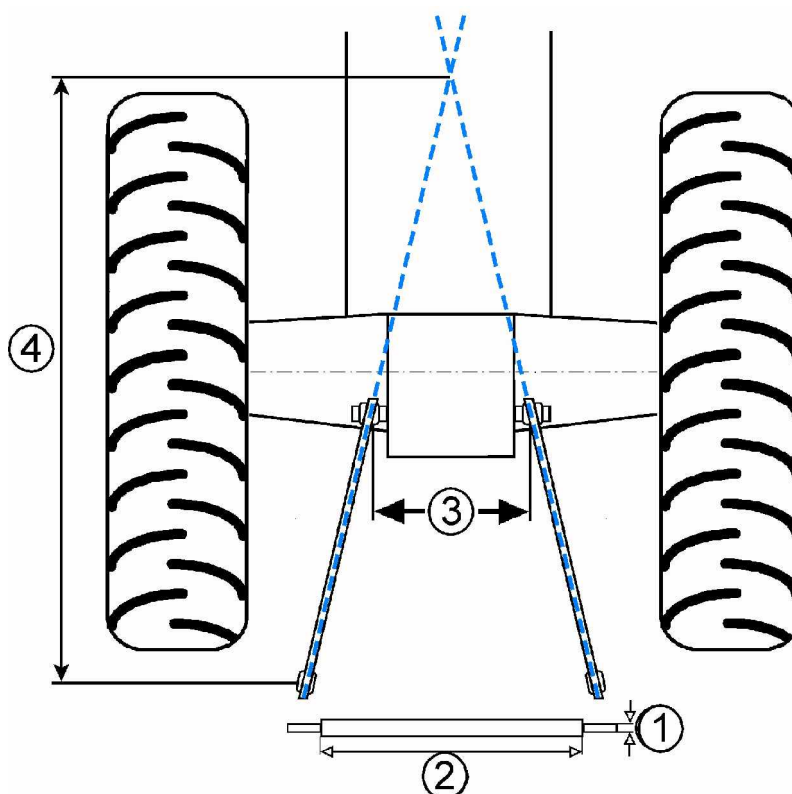
Линия тяги трактор-плуг регулируется с помощью внутреннего стяжного замка (9). Эта регулировка ликвидирует боковой увод и оптимизирует положение точки тяги, в результате чего уменьшается также проскальзывание и расход топлива.

5 ТРЕХТОЧЕЧНАЯ НАВЕСКА

5.1 Общие сведения

Категория трехточечного крепления должна быть одинаковой со стороны орудия и со стороны трактора. Если категория не соответствует, следует либо приспособить трехточечный механизм трактора, либо заменить ось навески (2) и, если необходимо, палец верхней тяги на детали соответствующей категории.

Максимально допустимая мощность и масса трактора в зависимости от категории (в соответствии с ISO 730-1) указаны в нижеследующей таблице.



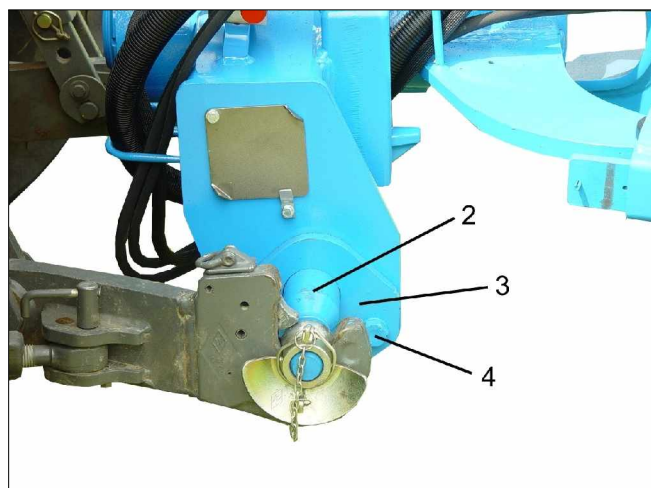
Мощность трактора		Кат.	Диаметр цапфы оси навески (мм)	Длина оси навески (расстояние между буртиками) (мм)	Расстояние между нижними тягами на тракторе (мм)	Расстояние от оси навески до точки пересечения удлинений нижних тяг (мм)
кВт	л. с.		(1)	(2)	(3)	(4)
до 48	до 65	I	22	683	370 - 505	1700 - 2400
до 92	до 125	II	28	825	390 - 505	1800 - 2400
80 - 185	109 - 251	II / III	36.6	825	390 - 505	1800 - 2400
80 - 185	109 - 251	III	36.6	965	480 - 635	1900 - 2700
150 - 350	204 - 476	III / IV	50.8	965	480 - 635	1900 - 2700
150 - 350	204 - 476	IV	50.8	1166	480 - 660	1900 - 2800

5.2 Регулировка оси навески по высоте

Ось навески (2) переставляется в одно из двух положений по высоте. Верхнее положение следует выбирать для достижения лучшего втягивания плуга. Нижнее положение следует выбирать только в том случае, если плуг не удастся достаточно выглубить для процесса оборота.

5.3 Переставление оси навески

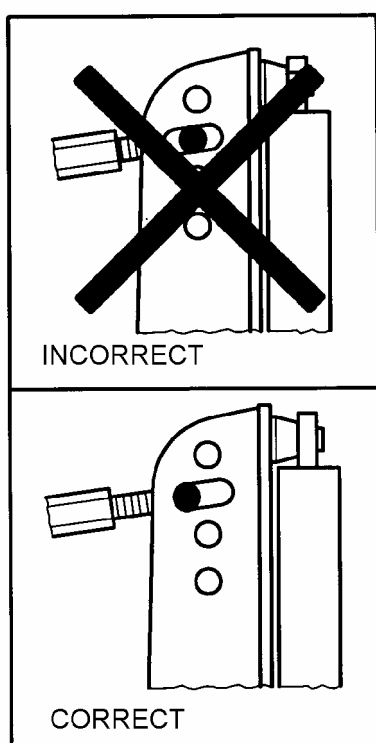
Если требуется изменить высоту расположения оси навески, следует вывернуть винты (4), перевернуть пластины (3) с осью навески на 180°, а затем снова закрепить эти пластины винтами. Гайки винтов (4) следует затянуть с моментом 580 Нм и зафиксировать средством Loctite!



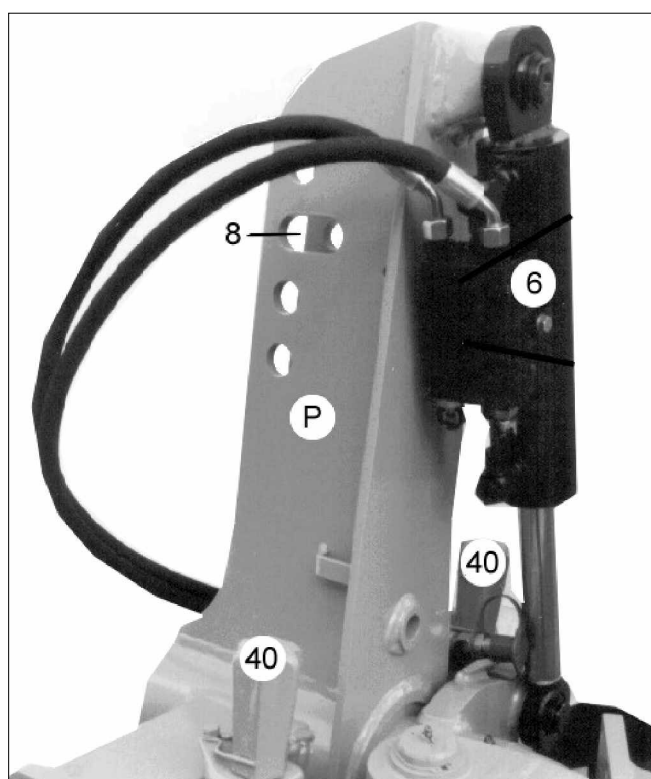
5.4 Продолговатое отверстие в башне плуга

На холмистой местности верхнюю тягу трактора рекомендуется соединять с продолговатым отверстием (8) башни плуга (P). Эта рекомендация не распространяется на 3-корпусные и 4-корпусные плуги, а также на случаи работы с использованием подпочвенных рыхлителей.

Если верхняя тяга соединена с продолговатым отверстием (8), то палец верхней тяги **всегда** должен прилегать к передней стенке продолговатого отверстия и должен быть нагружен на растяжение.



390 0557

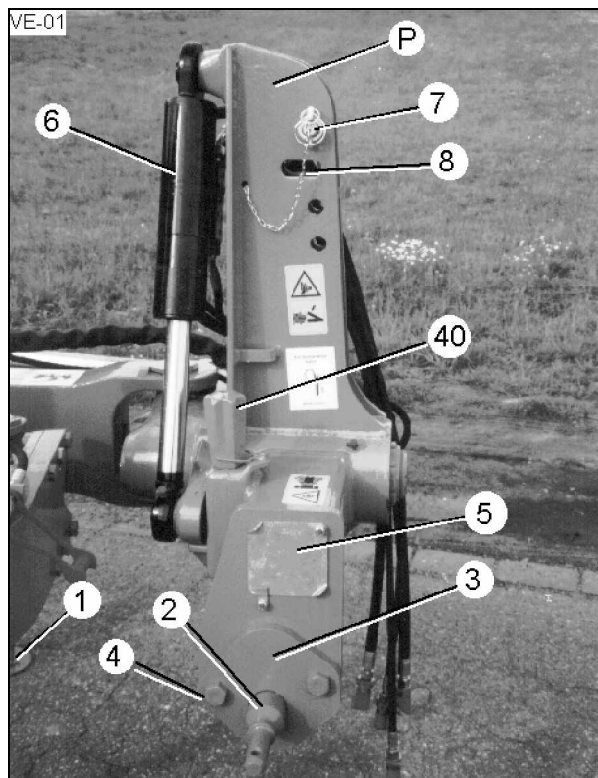


6 НАВЕШИВАНИЕ И ДЕМОНТАЖ ПЛУГА

6.1 Монтаж плуга

Плуг, установленный на стоянку в рабочем положении, навешивается на трактор следующим образом:

- Переключить гидросистему трактора на позиционное регулирование!
- Соединить нижнюю тягу с валом направляющей (2) и зафиксировать!
- Повернуть опорную стойку (1) вверх, задвинуть ее внутрь, надвинуть пружинный зажим на наружный стяжной замок (10) / гидроцилиндры зафиксировать!
- Подсоединить верхнюю тягу так, чтобы точка соединения на башне плуга (P) и во время вспашки была немного выше, чем на тракторе. Застопорить палец верхней тяги (7). Применять только оригинальный палец верхней тяги, поставленный вместе с плугом!
- На пяти- и шестибороздных плугах, если работа ведется на холмистых почвах, верхнюю тягу всегда следует подсоединять в продолговатом отверстии (8)!
- Подсоединить гидрошланги!
- Для вспашки переключить гидросистему на регулирование тянущей силы или смешанное регулирование! См. также руководство по эксплуатации трактора!
- Если к пашне плуг будет перевозиться по дорогам общего пользования, установить предупреждающие таблички или осветительную установку!



6.2 Демонтаж плуга

- Плуг следует всегда устанавливать на прочную и ровную поверхность!
- Повернуть раму плуга в рабочее положение!
- Переключить гидросистему трактора на позиционное регулирование!
- Полностью опустить плуг!
- Выключить двигатель и несколько раз подвигать рычаг клапана для управления обратным механизмом вперед-назад, чтобы стравить давление в гидрошлангах!
- Отсоединить верхнюю тягу от башни плуга (P)!
- Отсоединить гидрошланги и установить защитные колпачки!
- Уложить гидрошланги с муфтами между башней плуга (P) и регулировочной гайкой (40)!
- Откинуть опорную стойку (1) вниз, выдвинуть и зафиксировать!

- Отсоединить нижнюю тягу от вала направляющей!

ВНИМАНИЕ: При отсоединенном плуге башня плуга расположена наклонно, что может затруднить последующее навешивание плуга. Поэтому перед установкой плуга на стоянку необходимо "выпрямить" башню плуга путем соответствующей регулировки регулировочной гайки (40). Это упростит навешивание плуга. Перед очередным применением плуга башню плуга (Р) следует снова привести в прежнее положение, повернув регулировочную гайку обратно!



- Прочсть и соблюдать "Общие указания по технике безопасности", а также указания по технике безопасности в разделе "Навешенные агрегаты"!

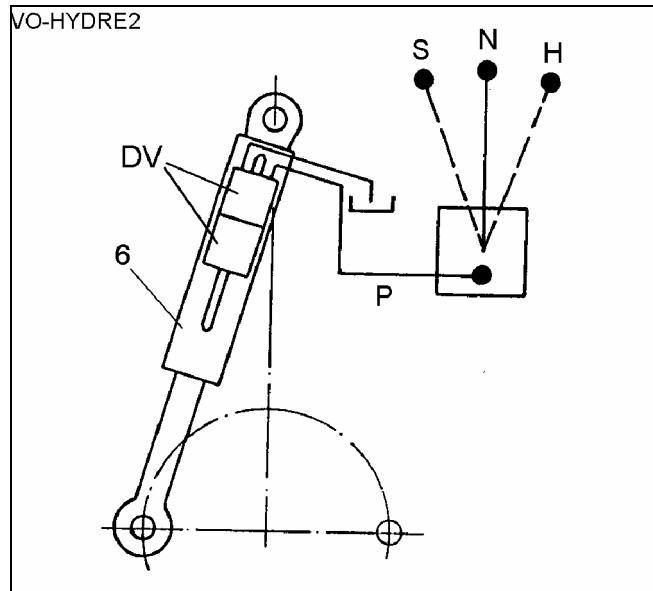
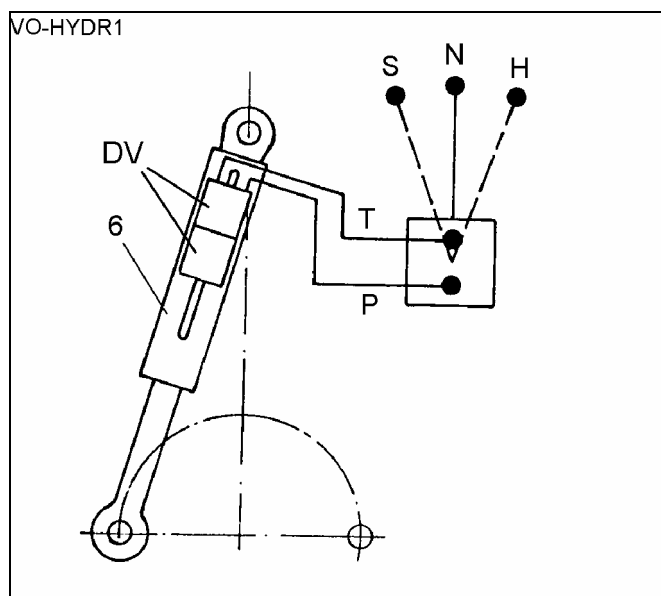
7 ОБОРОТ РАМЫ ПЛУГА

7.1 Общие сведения

Оборотный механизм плуга "ВариОпал" оборудован поворотным цилиндром двойного действия (6) с автоматическим переключающим клапаном и автоматической блокировкой в наклонном положении. Используя отдельный возвратный трубопровод, ведущий к масляному баку трактора, этот поворотный цилиндр (6) можно подключить на тракторе и к управляющему устройству простого действия.

Если плуг "ВариОпал" имеет исполнение "OF" (Onland), то в случае применения на невспаханной почве (Onland) необходимо закрыть запорный кран (SP), чтобы дезактивировать поворот рамы внутрь. В противном случае во время процесса оборота рама бессмысленно поворачивается внутрь и снова наружу. В режиме "О" (качение по невспаханной почве) активировать поворот рамы внутрь разрешается только в том случае, если во время процесса оборота не хватает свободного пространства между плугом и почвой. Если трактор везет плуг в борозде, запорный кран следует открыть, чтобы активировать поворот рамы внутрь.

Указания по обороту рамы плуга, оснащенного электронной системой управления плуга EPS, содержатся в соответствующем руководстве по эксплуатации.



7.2 Оборот рамы плуга

Для оборота плуга его надо полностью поднять с почвы!

Переключить рычаг управления в положение "Н": рама плуга поворачивается на 180°!

После поворота переключить рычаг управления на "N" (нейтраль). Приблизительно через 3...6 секунд можно начать новый процесс оборота!

Новый процесс оборота возможен сразу после кратковременного переключения в следующее положение "S"! (Это возможно только при использовании устройства управления двойного действия)!

7.3 Оборот рамы плуга при наличии запоминающего цилиндра

Если свободное пространство между плугом и почвой слишком мало и в процессе оборота плуг (опорное колесо) задевает за почву, то перед процессом оборота раму плуга необходимо повернуть внутрь. В этом случае вместо заднего стяжного замка или гидроцилиндра для регулировки рабочей ширины отдельных корпусов плуга применяется запоминающий цилиндр.

Запоминающий цилиндр выполняет две функции:

1. Поворот рамы плуга внутрь и наружу во время процесса оборота.
2. Изменение рабочей ширины отдельных корпусов плуга.

Для процесса оборота и поворота внутрь плуг полностью выглубляется, после чего рычаг управления следует переключить в положение "H". При этом рама плуга сначала поворачивается внутрь, оборачивается, а затем снова поворачивается наружу в ее предшествующее положение. Для использования запоминающего цилиндра поворотный цилиндр (6) должен быть оснащен двойным клапанным блоком (DV).

7.4 Техническое обслуживание

Если плуг сравнительно долгое время не используется, необходимо смазать штоки поршней гидроцилиндров консистентной смазкой, не содержащей кислоты.

Регулярно проверять шланги высокого давления!

Неисправные шланги высокого давления сразу заменить!



- Прочитать и соблюдать "Общие указания по технике безопасности", а также указания по технике безопасности в разделе "Гидросистема"!

8 РЕГУЛИРОВКИ

8.1 Регулировочный узел "ОПТИКВИК"

8.1.1 Общие сведения

Регулировочный узел "ОПТИКВИК" дает возможность оптимально отрегулировать плуг в кратчайшее время - только за 2 "операции".

1-я операция: отрегулировать ширину передней борозды!

2-я операция: отрегулировать оптимальную линию тяги трактор-плуг!

Это все!

Регулировка линии тяги трактор-плуг не влияет ни на ширину передней борозды, ни на рабочую ширину отдельных корпусов. Благодаря этому отпадает необходимость в корректировках, которые обычно требуются при отсутствии регулировочного узла "Оптиквик".

ВНИМАНИЕ: Следует обращать внимание на то, чтобы во время вспашки ограничительные цепи или боковые стабилизаторы нижних тяг трактора всегда допускали достаточную боковую подвижность нижних тяг.

8.1.2 Регулировка ширины передней борозды

Отрегулировать ширину передней борозды с помощью наружного стяжного замка (10) / гидроцилиндра так, чтобы она соответствовала рабочей ширине последующих корпусов плуга.

Передняя борозда слишком узкая - удлинить наружный стяжной замок (10) / гидроцилиндра!

Передняя борозда слишком широкая - укоротить наружный стяжной замок (10) / гидроцилиндра!

8.1.3 *Корректировка бокового увода или регулировка линии тяги трактор-плуг*

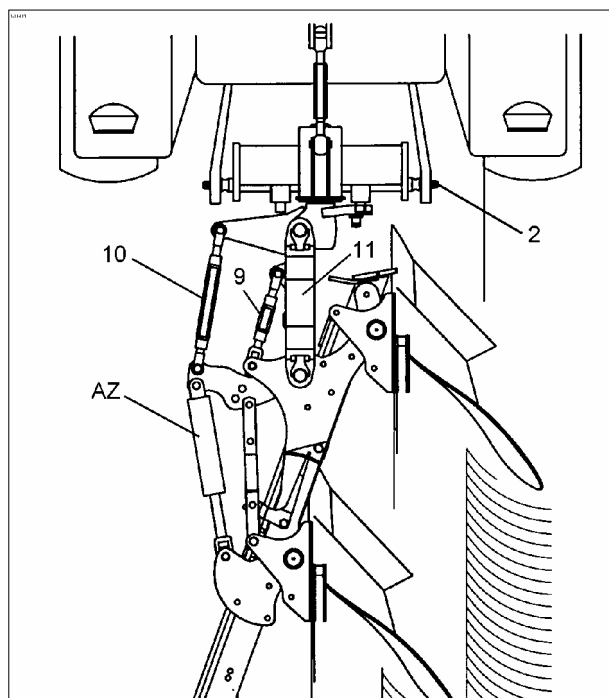
Линию тяги трактор-плуг отрегулировать с помощью внутреннего стяжного замка (9) так, чтобы исчез боковой увод.

Трактор уводит в сторону вспаханной земли -> удлинить внутренний стяжной замок (9)!

Трактор уводит в сторону не вспаханной земли -> укоротить внутренний стяжной замок (9)!

Целесообразно всегда регулировать внутренний стяжной замок на как можно более короткое расстояние (экономия энергии при обороте, большая высота поднятия плуга, меньший износ оборудования и меньшая потребность в тяговой силе). Внутренний стяжной замок отрегулирован слишком коротко,

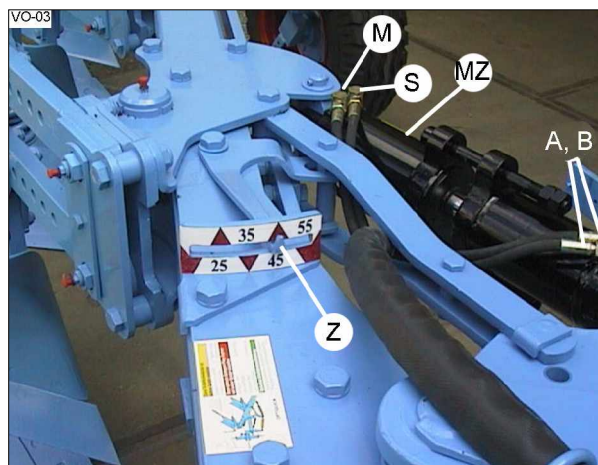
если трактор стремится вырваться в сторону вспаханной почвы, нижние тяги более не могут свободно поворачиваться и прилегают к соседним деталям, или если нижние тяги или башня плуга касаются деталей трактора.



8.2 **Регулировка ширины захвата**

После того, как была выполнена базовая регулировка плуга с помощью регулировочного узла "ОПТИКВИК", при необходимости можно изменить рабочую ширину отдельных корпусов плуга - вручную с помощью стяжного замка либо с сиденья трактора с помощью запоминающего цилиндра (MZ) или с помощью цилиндра регулировки рабочей ширины (AZ).

При наличии запоминающего цилиндра или цилиндра регулировки рабочей ширины выдвижение штока цилиндра вызывает уменьшение рабочей ширины. Для увеличения рабочей ширины шток цилиндра следует втянуть.



8.3 **Запоминающий цилиндр**

Запоминающий цилиндр двумя шлангами высокого давления соединен с поворотным цилиндром и двумя другими шлангами высокого давления - с отдельным управляющим устройством двойного действия на тракторе.

Таким образом, с помощью запоминающего цилиндра (MZ) можно выполнять две не зависящие друг от друга функции:

1. Во время оборота автоматически поворачивать раму плуга внутрь и снова наружу, не нарушая отрегулированную ранее рабочую ширину, и
2. при необходимости изменять рабочую ширину с сиденья трактора.

Для оборота рамы плуга соединение "Р" переключающего цилиндра нагружается давлением. Во время оборота рама плуга поворачивается внутрь, а затем снова наружу. Устройство управления следует держать в положении "Давление" до тех пор, пока рама плуга не будет снова полностью повернута наружу. Нагружая давлением соединения "А" или "В" запоминающего цилиндра (МЗ), рабочую ширину можно изменять или регулировать с сиденья трактора. Стрелка (Z) показывает отрегулированную рабочую ширину.

ВНИМАНИЕ: Для согласования ширины передней борозды с линией тяги трактор-плуг при изменении рабочей ширины происходит боковое смещение трехточечного механизма трактора. Поэтому следует обращать внимание на то, чтобы ограничительные цепи или т. п. всегда допускали достаточную боковую подвижность нижних тяг.

8.4 Регулировка наклона

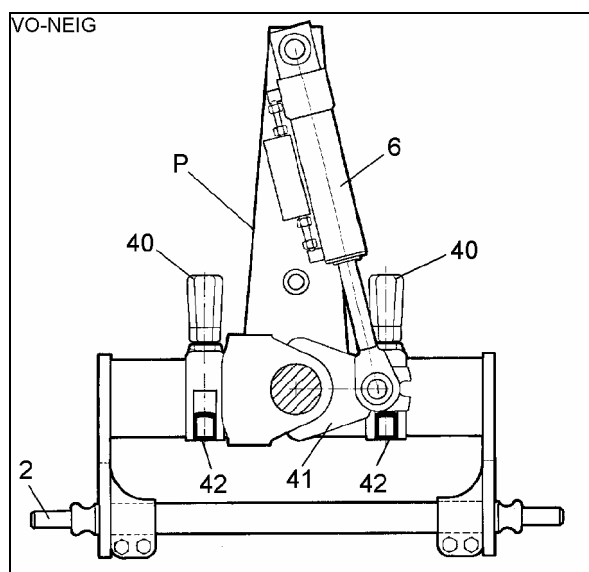
8.4.1 Общие сведения

Во время вспашки стебли корпусов, глядя по направлению движения, должны быть приблизительно перпендикулярны земле. Если это не так, наклон регулируется в соответствии с нижеследующим описанием.

Если плуг оснащен электронной системой управления плуга EPS, следует соблюдать указания соответствующего руководства по эксплуатации.

8.4.2 Регулировка наклона при подключенном поворотном цилиндре двойного действия

- а) Приподнять плуг на несколько сантиметров (ок. 5 - 10 см).
- б) На короткое время нагрузить давлением гидрошланг, ведущий к соединению (Р) поворотного цилиндра (6). При этом упорный рычаг (41) на несколько сантиметров отходит от упора (42).
- в) Отрегулировать требуемый наклон с помощью регулировочной гайки (40).
- г) Переключить рычаг управляющего устройства на тракторе в противоположное положение. В результате рама плуга и, тем самым, упорный рычаг (41) снова возвращается в исходное положение.
- д) Снова опустить плуг.



- е) Проверить, достаточно ли выполненной регулировки.
Если нет, повторить регулировку, как это описано выше.

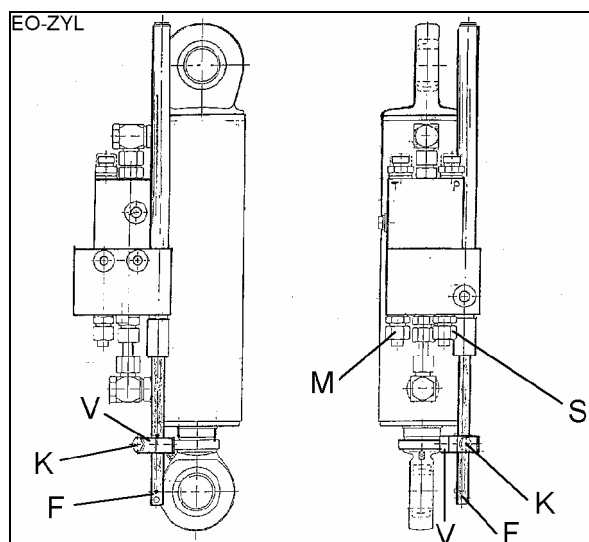
8.4.3 Регулировка наклона при подключенном поворотном цилиндре простого действия с возвратным трубопроводом

Если поворотный цилиндр (6) подключен к управляющему устройству простого действия и имеет возвратный трубопровод, ведущий к масляному баку трактора, то наклон регулируется как описано в пунктах а) - в) предшествующего раздела.

После этого плуг полностью выглубляется, полностью оборачивается, прибл. через 3 - 6 секунд оборачивается обратно и снова опускается. Если наклон еще не достаточно отрегулирован, процесс регулировки необходимо повторить.

8.4.4 Регулировка наклона при переключающем цилиндре, подключенном для двустороннего действия, с "Вари-Стоп" или с "Вари-Стоп плюс"

Если установлен переключающий цилиндр с "Вари-Стоп" или с "Вари-Стоп плюс", то наклон рамы плуга регулируется уже не с помощью боковых упоров (42) с колпачковыми гайками (40), а непосредственно с помощью переключающего цилиндра. На переключающем цилиндре имеется направляющий шток (F) с зажимом (V), с помощью которого можно регулировать наклон рамы плуга. Для регулировки наклона следует вывернуть зажимной винт (K) и переместить направляющий шток (F).



Перемещение направляющего штока
=> больший наклон
Перемещение направляющего штока вниз
=> меньший наклон

После перемещения штока следует снова затянуть зажимной винт (K).

Если переключающий цилиндр оснащен устройством "Вари-Стоп", то при необходимости упор наклона можно переместить с сиденья трактора. Если, например, последняя борозда на краю поля после вспашки должна остаться плоской, то предварительно отрегулированный наклон следует изменить настолько, чтобы последний корпус занял требуемое плоское рабочее положение. После каждого процесса поворота переключающий цилиндр

выдвигается настолько, чтобы был снова достигнут предварительно отрегулированный наклон.

Упор наклона перемещается следующим образом:

а) Переключающий цилиндр с "Вари-Стоп"

Упор наклона может быть перемещен путем подачи давления на соединительный штуцер "Т" переключающего цилиндра. Если на плуге установлен поводковый рычаг, гидрошланг поводкового рычага должен быть подсоединен непосредственно к отдельному устройству управления простого действия.

б) Переключающий цилиндр с "Вари-Стоп плюс" (при наличии запоминающего цилиндра)

Для переключающего цилиндра с "Вари-Стоп плюс" необходимо дополнительное устройство управления двойного действия на тракторе. Упор наклона перемещается, насколько нужно, с помощью этого устройства управления.



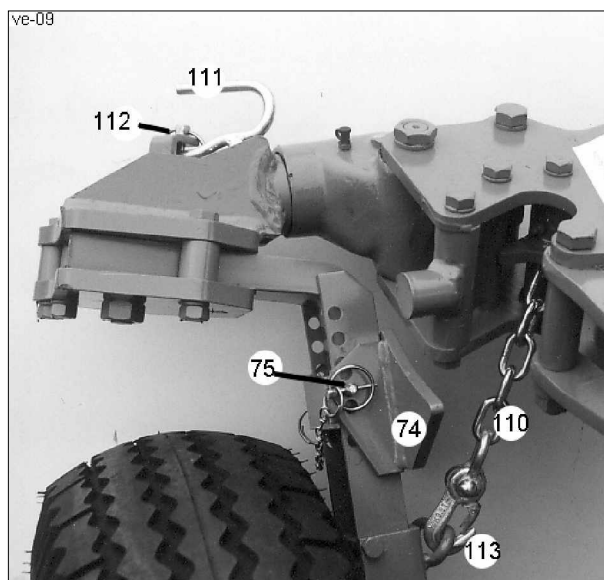
- Опасность защемления или среза между упорным рычагом (41) и упором (42)!
- Держаться на достаточном безопасном расстоянии!
- Не стоять в зоне поворота рамы плуга!

8.5 Рабочая глубина

Рабочая глубина регулируется гидравликой трактора и упором (74) опорного колеса.

Указания по регулировке гидравлики трактора имеются в руководстве по эксплуатации трактора. В любом случае гидравлика трактора должна быть переключена на регулирование тянущей силы или смешанное регулирование.

Опорное колесо плуга должно действовать только в качестве копирного колеса и предотвращать слишком большое заглубление плуга. Поэтому во избежание слишком сильного проскальзывания вес плуга следует как можно в большей степени передать на трактор. Слишком сильное проскальзывание приводит к высокому износу шин и неоправданно высокому расходу топлива.



9 ИСПОЛНЕНИЕ ONLAND (EUROPAL OF)

9.1 Общие сведения

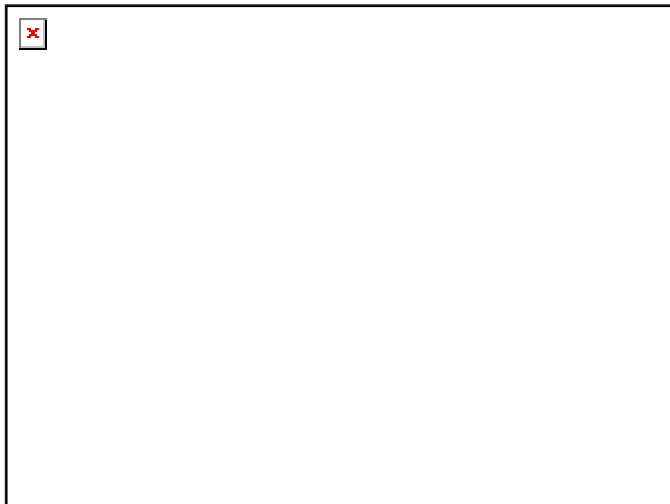
Плуги EurOpal типорядов 8 и 9 могут быть также поставлены в исполнении Onland. В этом исполнении плуг можно EurOpal использовать либо вне борозды (= "O"), либо в борозде (= "F").

"O" = применение вне борозды за гусеничным или колесным трактором

"F" = применение в борозде за колесным трактором

В отличие от плуга EurOpal на плуге EurOpal OF имеется регулировочный узел "Оптиквик" с длинной главной тягой (11), гидроцилиндром (IH) вместо внутреннего стяжного замка (12) и гидроцилиндром (23) с запорным краном (SP) для поворота рамы внутрь.

Внимание: Запорный кран (SP) служит только для того, чтобы во время процесса оборота выключить или архивировать поворот рамы внутрь. В режиме "O" запорный кран должен быть закрыт.



9.2 Переналадка между "O" и "F"

9.2.1 Переналадка с "F" на "O"

Для переналадки с работы в борозде (= "F") на работу вне борозды (= "O") требуется втянуть внутренний гидроцилиндр (IH). Наружный гидроцилиндр (23) должен быть отрегулирован так, чтобы башня плуга была расположена приблизительно под прямым углом = 90° к полевым доскам корпусов плуга. После этого необходимо закрыть запорный кран (SP), чтобы выключить поворот рамы внутрь.

"ВариОпал" исполнения "OF" в режиме "O" (качение по невспаханной почве) пригоден для гусеничных и колесных тракторов общей шириной до 300 см.

9.2.2 Переналадка с "O" на "F"

Для переналадки с работы вне борозды (= "O") на работу в борозде (= "F") необходимо выдвинуть внутренний гидроцилиндр (IH).

После этого следует открыть запорный кран (SP), чтобы активировать поворот рамы внутрь.

Во время процесса оборота рама плуга поворачивается внутрь, а затем снова наружу. Если требуется обернуть плуг без поворота рамы плуга внутрь и наружу, необходимо закрыть запорный кран (SP).

9.3 Регулировочный узел "Оптиквик"

9.3.1 Работа в борозде "F"

9.3.1.1 Регулировка ширины передней борозды

Ширина передней борозды регулируется с помощью регулировочной муфты (24) гидроцилиндра (23) после отпускания зажимного винта (25). Борозду следует отрегулировать так, чтобы она соответствовала рабочей ширине следующих за ней корпусов плуга. Перед регулировкой необходимо немного выдвинуть гидроцилиндр, чтобы разгрузить регулировочную муфту (24). Это происходит при опущенном плуге путем кратковременного включения переключающего цилиндра (= соединение "P" нагружается давлением).



Слишком узкая передняя борозда

=> вращать регулировочную муфту (24) против часовой стрелки!

Передняя борозда слишком широкая

=> вращать регулировочную муфту (24) по часовой стрелке!

После этого затянуть зажимной винт (25) и снова втянуть гидроцилиндр (23). При этом давлением нагружается соединение "T" переключающего цилиндра.

9.3.1.2 *Корректировка бокового увода или регулировка линии тяги трактор-плуг*

С помощью внутреннего гидроцилиндра (IH) отрегулировать линию тяги трактор-плуг так, чтобы не происходил боковой увод.

Трактор уводит в сторону вспаханной земли

=> немного втянуть внутренний гидроцилиндр (IH)!

Трактор уводит в сторону не вспаханной земли

=> немного выдвинуть внутренний гидроцилиндр (IH)!

9.3.2 Работа вне борозды ("О")

9.3.2.1 Расстояние от трактора до края борозды

Расстояние от трактора до края борозды регулируется с помощью внутреннего гидроцилиндра (IH).

Расстояние слишком мало

=> немного втянуть гидроцилиндр (IH)

Расстояние слишком большое

=> немного выдвинуть гидроцилиндр (IH)



9.3.2.2 Корректировка бокового увода или регулировка линии тяги трактор-плуг

Отрегулировать линию тяги трактор-плуг с помощью гидроцилиндра (23).

Трактор уводит в сторону вспаханной земли

=> немного втянуть гидроцилиндр (23)

Трактор уводит в сторону не вспаханной земли

=> немного выдвинуть гидроцилиндр (23)



- Соблюдать общие указания по технике безопасности!
- Прочесть и соблюдать указания по безопасности в разделе "Гидросистема"!

10 ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛУГА EPS

В случае электронной системы управления плуга EPS управление всеми гидравлическими функциями осуществляется с помощью пульта управления (ВТ) и гидравлического комбиблока (КВ), за исключением подачи масла для гидравлического предохранителя от перегрузки "HydriX".

Комбиблок подключается к гидросистеме трактора непосредственно двумя или тремя гидравлическими трубопроводами (в зависимости от гидросистемы трактора).

С помощью регулировочного винта (SR) комбиблок можно согласовывать с соответствующей гидросистемой трактора.

Трактор с гидросистемой, имеющей обратную связь по нагрузке

- ввернуть регулировочный винт (SR) до упора

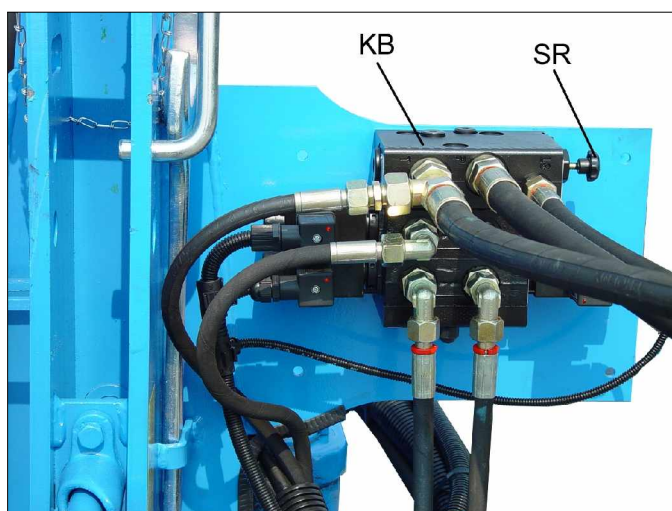
Трактор с гидросистемой постоянного потока

- вывернуть регулировочный винт (SR) до упора

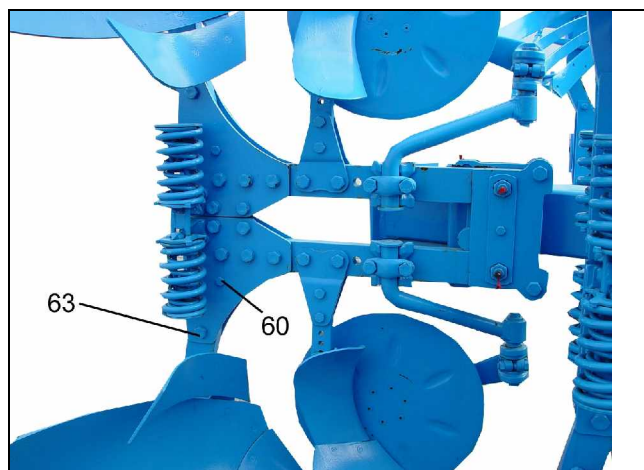
трактор с гидросистемой постоянного давления

- ввернуть регулировочный винт (SR) до упора

Дополнительная информация по электронной системе управления плуга EPS имеется в соответствующем руководстве по эксплуатации.



11 СРЕЗНОЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ



Плуги "ВАРИОПАЛ" и "ВАРИОПАЛ X" в серийном исполнении защищены от перегрузки срезными болтами (60), расположенными в карманах стеблей. Если болт (60) срезался, следует приподнять повернувшийся наружу плуг, отпустить шарнирный болт (63), удалить остатки срезного болта и снова вернуть плуг в его рабочее положение. После установки нового срезного болта его необходимо тщательно затянуть вместе с шарнирным болтом. Применять только срезные болты (60) указанных в таблице размеров и марок, так как только эти болты обеспечивают действенную защиту от повреждения плуга:

Тип плуга	Срезной болт (60)		Шарнирный болт (63)	
	Артикул	Размер	Артикул	Размер
"ВариОпал" 5 + 6	301 3407	M12x70 8.8	301 4606	M20x80LS40x25/10.9
"ВариОпал" 5X+6X	301 3399	M12x65LS47x15/10.9	301 4601	M20x70LS40x25/10.9
"ВариОпал" 7 + 8	301 3424	M12x75LS57x15/10.9	301 4370	M20x85LS55x25/10.9
"ВариОпал" 7X+8X	301 3595	M14x70LS51x15/10.9	301 4606	M20x80LS50x25/10.9
"ВариОпал" 9	301 3992	M16x100LS70x25/8.8	301 4661	M24x100LS70x25/10.9
"ВариОпал" 9 (35)	301 3596	M14x75LS56x15/8.8	301 4370	M20x85LS55x25/10.9
"ВариОпал" 9 (40)	301 3607	M14x85LS61x20/10.9	301 4607	M20x90LS60x25/12.9
"ВариОпал" 9 X	301 3595	M14x70LS51x15/10.9	301 4606	M20x80LS50x25/10.9

ВНИМАНИЕ: После установки срезного болта обязательно жестко затянуть гайку!



- Прочсть и соблюдать общие указания по технике безопасности!
- В зоне срезного предохранителя существует опасность защемления и среза!
- Во время вспашки никогда не находитесь в зоне поворота корпусов плуга в случае срабатывания срезного предохранителя!
- При перегрузке срезного болта корпуса плуга поворачиваются вверх. Держитесь на достаточном безопасном расстоянии!

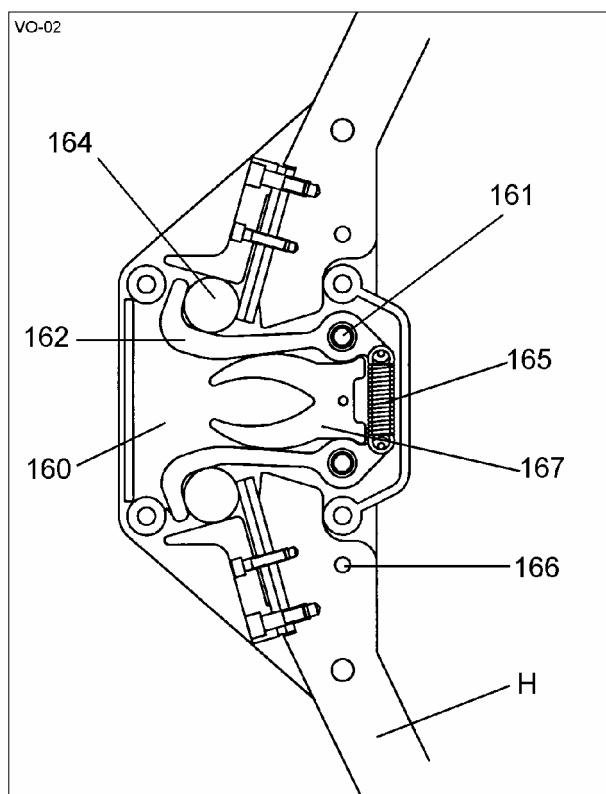
12 ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ

12.1 Общие сведения

В зависимости от типа плуги "ВариОпал" могут оснащаться полуавтоматическим предохранителем от перегрузки, механическим автоматическим предохранителем от перегрузки "НОН-СТОП ТАНДЕМ" или гидравлическим автоматическим предохранителем от перегрузки "НОН-СТОП ТАНДЕМ".

12.2 Полуавтоматический предохранитель от перегрузки - "ВариОпал НХ"

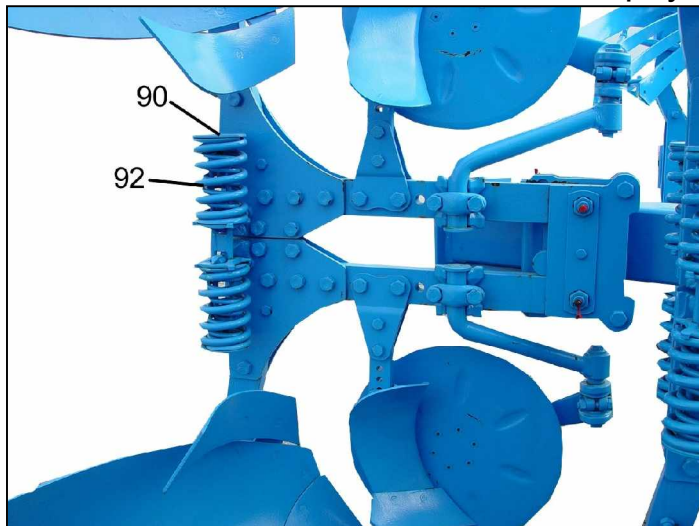
Навесные оборотные плуги "ВАРИОПАЛ" типоряда "НХ" оборудованы полуавтоматическим предохранителем от перегрузки. Компактное приспособление с крюком (162), роликами (164) и пружинами (165) и (167), размещенными в защищенном месте (в кармане стеблей (160)), срабатывает при столкновении корпуса плуга с препятствием в почве. Чтобы снова привести корпус плуга в рабочее положение, достаточно лишь поднять плуг из почвы. При этом корпус плуга снова автоматически поворачивается обратно в рабочее положение и механизм защиты от перегрузки фиксируется со слышимым щелчком.



- В зоне стеблей корпуса (Н) и кармана стеблей (160) имеются опасные места, в которых возможно защемление и срез. Держаться на достаточном безопасном расстоянии!

12.3 Механический автоматический предохранитель от перегрузки "Нон-Стоп ТАНДЕМ"

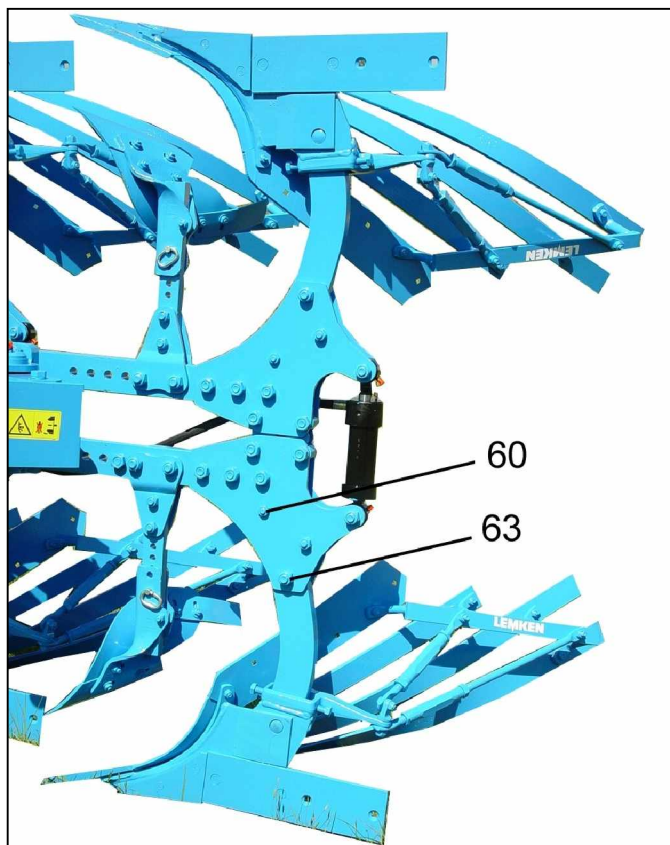
Если плуг оснащен предохранителем от перегрузки "Нон-Стоп ТАНДЕМ", то при столкновении с препятствием в почве корпус плуга отклоняется вверх, а после преодоления препятствия снова автоматически возвращается в прежнее рабочее положение. Базовая регулировка предохранителя от перегрузки уже была выполнена на заводе-изготовителе. Если корпус отклоняется без наезда на препятствие, необходимо повысить возвращающую силу предохранителя от перегрузки. Для этого следует вращать регулировочные винты (90) тяг по часовой стрелке. Чтобы предохранитель "ТАНДЕМ" срабатывал безупречно, во время изменения силы следует обращать внимание на то, чтобы регулировка всех пружин (92) была изменена на одинаковую величину.



- При перегрузке корпуса плуга поворачиваются вверх. Держаться на достаточном безопасном расстоянии!
- Пружины напряжены!
- Неисправные тяги сразу заменить!

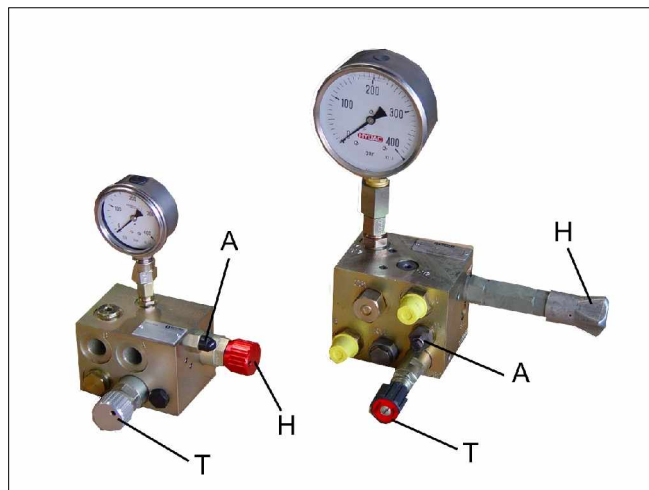
12.4 Гидравлический автоматический предохранитель от перегрузки Нон-стоп ТАНДЕМ

Регулируемый гидравлический предохранитель от перегрузки имеет два фиксированных рабочих давления; минимальное рабочее давление, например, для плоских и легких почв, и максимальное рабочее давление, например, для тяжелых почв.



12.4.1 Настройка рабочего давления

После подключения блока регулирующих клапанов к устройству управления на тракторе система с отрегулированными на заводе-изготовителе максимальным и минимальным рабочим давлением готова к работе. Если необходимо, эти рабочие давления можно индивидуально откорректировать. Для этого служат поворотные ручки (Н) и (Т).



Увеличение макс. рабочего давления
повернуть (Н) по часовой стрелке.

Уменьшение макс. рабочего давления
○ повернуть (Н) против часовой стрелки.

Увеличение мин. рабочего давления
○ повернуть (Т) по часовой стрелке.

Уменьшение мин. рабочего давления
○ повернуть (Т) против часовой стрелки.

ВАЖНО: Во время работы управляющее устройство на тракторе должно быть переключено на плавающее положение, в противном случае при срабатывании сразу нескольких корпусов плуга защита от перегрузки не обеспечивается!

12.4.2 Работа

Во время работы корпус плуга удерживается роликовой системой в рабочем положении. При столкновении с препятствием корпус плуга отклоняется вверх. При этом вытесненное масло перетекает в гидроаккумулятор. Если срабатывают одновременно несколько корпусов плуга, гидроаккумулятор не в состоянии принять все вытесненное масло. В этом случае масло может через предохранительный клапан перетечь обратно в масляный бак трактора. Поэтому во время работы управляющее устройство на тракторе должно быть всегда переключено на плавающее положение.

Чтобы бережно эксплуатировать систему, плуг и трактор, следует по возможности всегда работать с низким рабочим давлением. Это также в значительной степени способствует тому, чтобы камни не перемещались к поверхности почвы.

Для достижения максимального рабочего давления следует в течение несколько секунд нагружать давлением соединение "А" блока регулирующих клапанов.

Для получения минимального рабочего давления следует в течение нескольких секунд нагружать давлением соединение "В" блока регулирующих клапанов.

Промежуточные значения можно получить путем кратковременного переключения устройства управления в 1-е или 2-е положение давления. Давление можно считывать по манометру (MM).

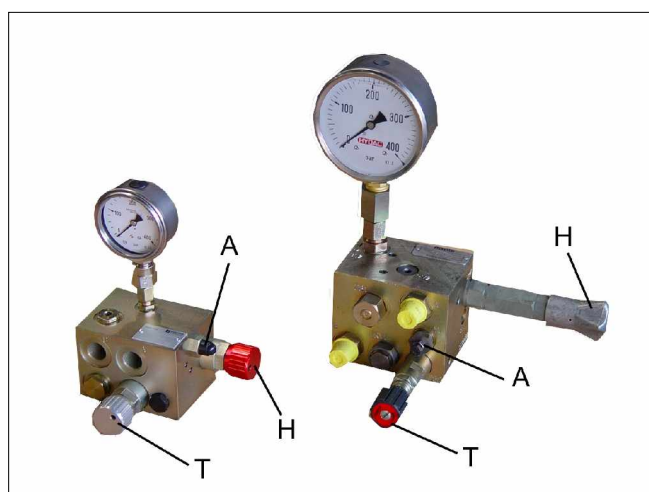


Минимальное настраиваемое рабочее давление = 50 бар

Максимальное настраиваемое рабочее давление = 140 бар

12.4.3 Стравливание давления в гидросистеме

Если на гидросистеме требуется выполнить техобслуживание или ремонтные работы, прежде всего в ней надо обязательно стравить давление. Для этого следует при опущенном плуге перевести управляющее устройство на тракторе на плавающее положение и открыть разгрузочный клапан (A). Разгрузочный клапан (A) находится за защитной крышкой. Перед возобновлением эксплуатации следует снова закрыть разгрузочный клапан (A) и создать рабочее давление по меньшей мере 50 бар.

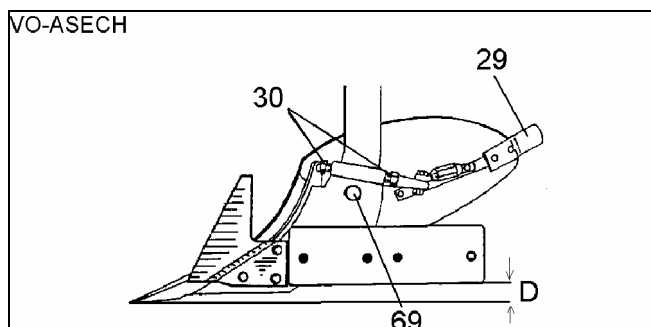


- Прочитать и соблюдать "Общие указания по технике безопасности", а также указания по технике безопасности в разделе "Гидросистема"!
- Во время работы управляющее устройство на тракторе должно быть переключено в плавающее положение, в противном случае не обеспечивается эффективная защита от перегрузки!
- Если необходимо стравить давление в гидросистеме, то для этого следует использовать только разгрузочный клапан (выпускной клапан). При этом управляющее устройство на тракторе должно быть переключено в плавающее положение.
- Гидросистема всегда находится под давлением!
- При падении давления корпуса плуга поворачиваются вниз! Держаться на расстоянии!

13 РЕГУЛИРОВКА КОРПУСОВ ПЛУГА

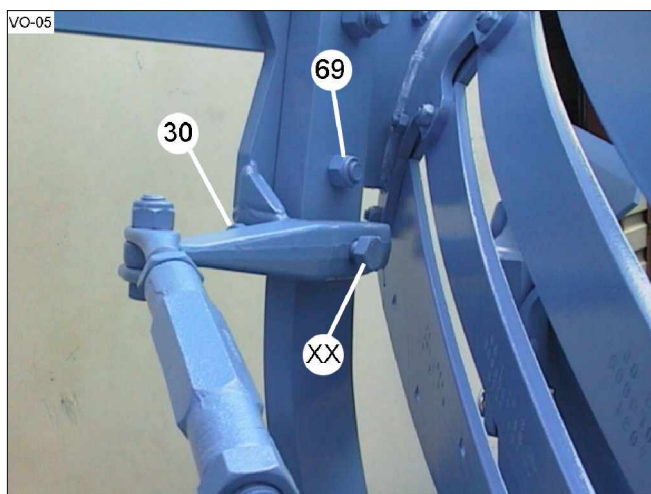
13.1 Угол атаки

Расстояние между носками лемехов и рамой плуга должно быть одинаковым на всех корпусах. Размер "D" должен составлять ок. 1,5 см. Требуемые регулировки выполняются с помощью регулировочных винтов (30). Перед этим надо немного отпустить корпусные винты (69) и зажимные винты (XX).



Если плуг плохо втягивается, втягивание можно улучшить, наклонив корпус плуга с помощью регулировочных винтов (30). Однако эта регулировка не должна быть чрезмерной, так как она приводит к увеличению сопротивления тяге и ухудшает регулирование заглубления.

В таких случаях рекомендуется применять носки лемехов с покрытием или бронированные носки, которые практически всегда обеспечивают хорошее втягивание. После регулировки необходимо снова жестко затянуть регулировочные винты (30), корпусные винты (69) и зажимные винты (XX).



13.2 Удлинитель отвалов

Удлинитель отвалов (29), расположенные на концах отвалов, должны поддерживать переворачивание почвы отвалом. Они должны быть отрегулированы по возможности равномерно. При слишком глубоком регулировании они проникают в уже перевернутый пласт, в результате чего куски пласта могут упасть обратно в борозду.

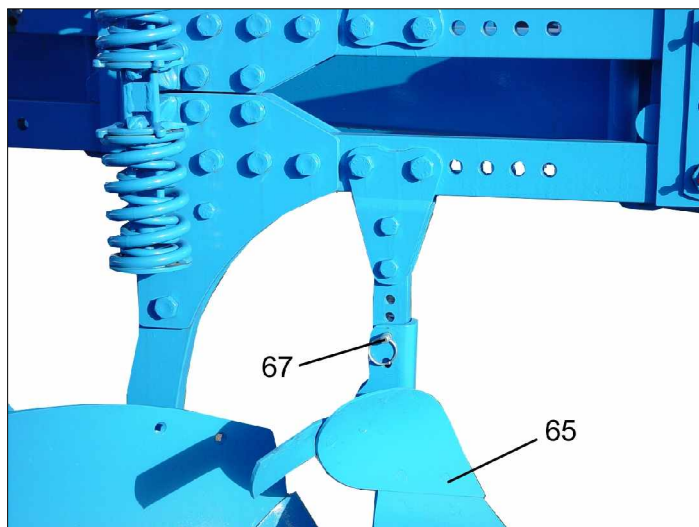
14 ВКЛАДЫВАТЕЛИ УДОБРЕНИЯ

14.1 Вкладыватель удобрения с плоским стеблем

14.1.1 Общие сведения

Вкладыватели удобрения (65) должны проникать в почву на глубину ок. 5 - 10 см, а на виде сверху должны быть расположены приблизительно на 2 - 3 см вбок от линии лемеха. При наличии дисковых ножей рекомендуется меньшее боковое выступание. Если вкладыватели удобрения оснащены устройством регулировки угла швыряния (76), то в общей сложности возможны 3 боковые положения вкладывателей.

Кроме того, вкладыватель удобрения может быть привинчен смещенным вперед или назад.



14.1.2 Рабочая глубина

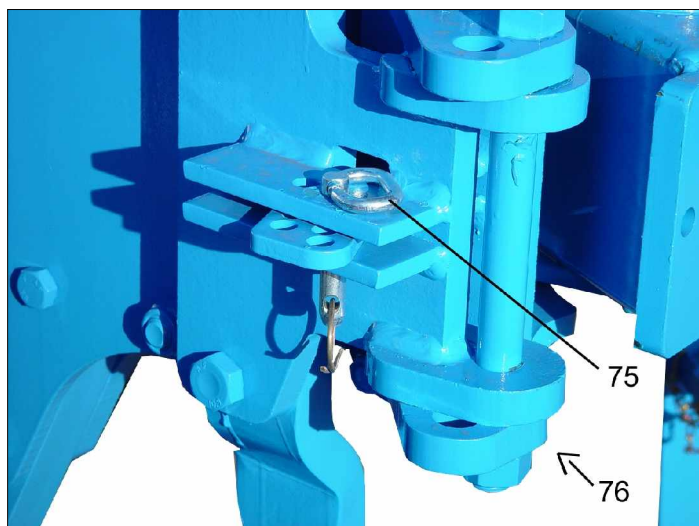
В случае вкладывателей удобрения с плоским стеблем (66) регулировка рабочей глубины осуществляется с помощью забивного штифта (67).

14.1.3 Регулировка угла швыряния

Угол швыряния вкладывателей удобрения, привинченных их плоскими стеблями непосредственно к консолям стеблей или к грядилям, не может быть изменен.

В случае вкладывателей удобрения с регулировкой угла швыряния (76) угол швыряния регулируется забивным штифтом (75).

Таким образом, угол швыряния вкладывателей удобрения можно изменить за считанные секунды.



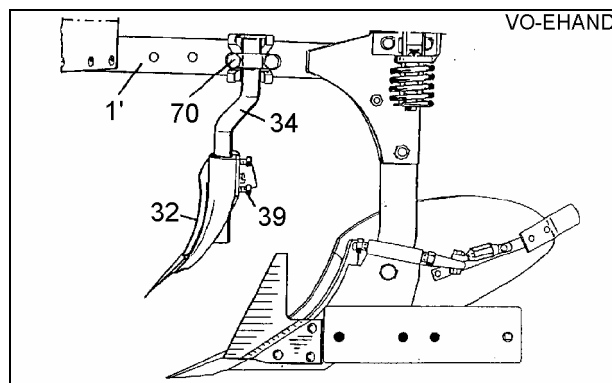
14.2 Вкладыватели удобрения с круглым стеблем

14.2.1 Общие сведения

Вкладыватели удобрения (32) должны проникать в почву на глубину 5...10 см. На виде сверху они должны быть расположены приблизительно на 2 - 3 см сбоку от линии лемеха, под углом ок. 45 - 50 ° к направлению движения.

В зависимости от растительного покрова на почве наконечник вкладывателя удобрения, глядя сбоку, должен быть расположен на высоте наконечника лемеха или за ним.

Если вкладыватели удобрения расположены далеко сзади, угол их положения (угол швыряния) должен быть несколько более тупым, чем при расположении вкладывателей спереди, например, на высоте носка лемеха.

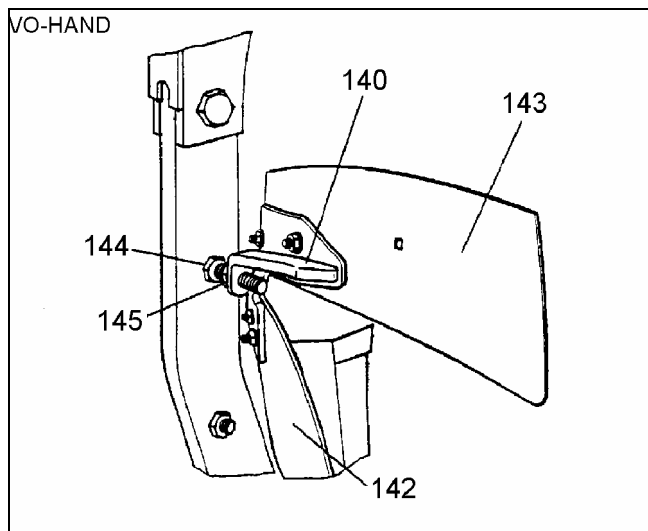


14.2.2 Рабочая глубина и угловое положение

Отпустить зажимные винты (39) и установить вкладыватель удобрения (32) на требуемую глубину и в требуемое угловое положение. После этого снова чрезвычайно жестко затянуть зажимные винты (39).

15 УГЛОСЪЕМ

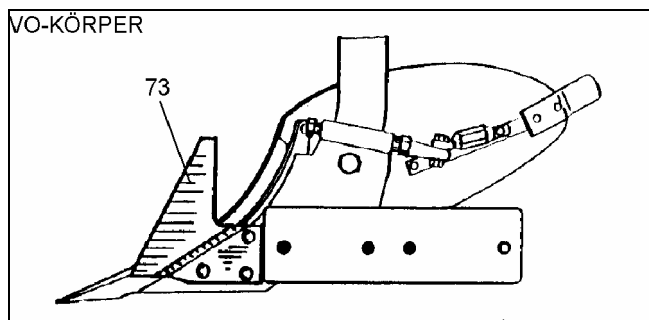
Углосьем (143) закреплен держателем (140) на отвале (142) с помощью винтов. В держателе имеются продолговатые отверстия, позволяющие универсальное регулирование. Опорным винтом (144) углосьем опирается на стержень корпуса. Опорный винт (144) должен быть зафиксирован контргайкой (145) (во время работы контргайка должна быть всегда жестко затянута).



16 НОЖИ

16.1 Ножи полевой доски

Нож полевой доски (73) крепится винтами перед полевой доской корпуса плуга.

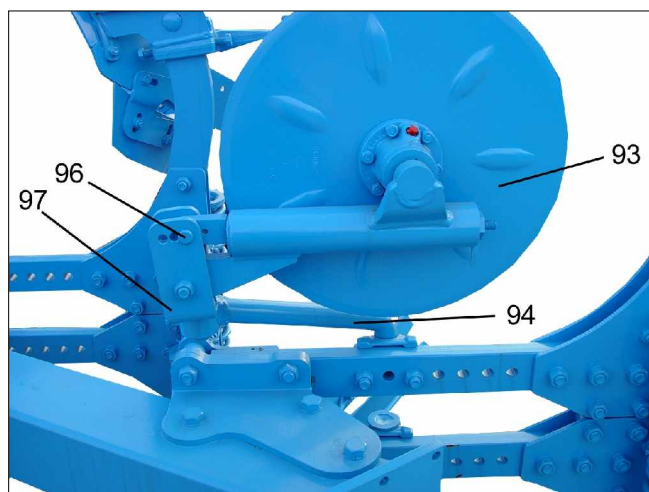
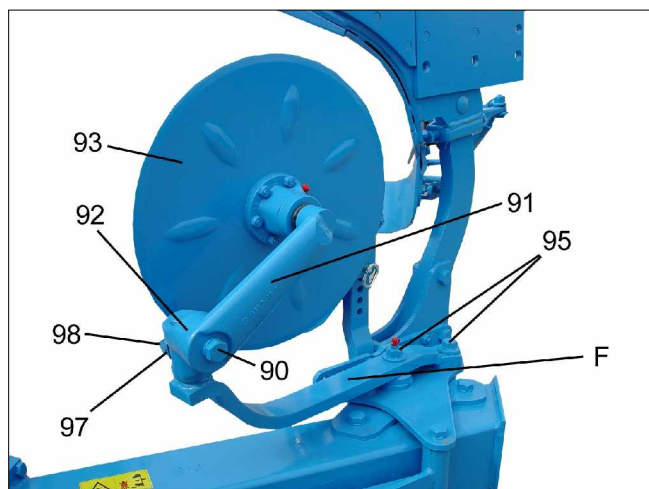


16.2 Дисковые ножи

Дисковый нож (93) должен работать на глубине 7 - 9 см и приблизительно на 2 - 3 см вбок от вертикальной кромки отвала. Рабочую глубину можно отрегулировать, отпустив винт (90) и повернув кронштейн ножа (91).

Следует обращать внимание на то, чтобы перед затяжкой винта (90) зубчатые венцы кронштейна ножа и примыкающей поворотной опоры точно входили друг в друга.

В случае подпружиненного дискового ножа рабочая глубина изменяется путем переставления забивного штифта (96). Боковое расстояние дискового ножа (93) от кромки отвала на плугах "ВариОпал" регулируется путем проворота плоского стебля (F) после отпускания зажимного винта (95).



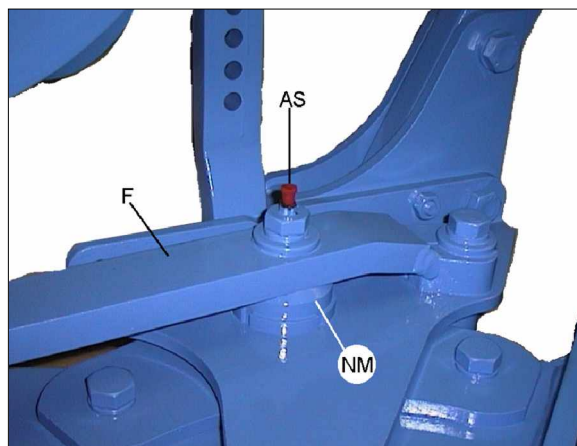
Если дисковый нож должен работать перед вкладывателем удобрения, можно заказать более длинный плоский стебель (F). На плугах "ВариОпал X" боковое расстояние регулируется путем проворота круглого стебля (94) после отпускания винта (95).

Дисковый нож (93) закреплен на плоском стебле или круглом стебле с возможностью поворота. Зона бокового поворота дисков регулируется с помощью упорного зажима (97) после отпускания зажимного винта (98).

Дисковый нож (93) закреплен на плоском стебле или круглом стебле с возможностью поворота. Зона бокового поворота дисков регулируется с помощью упорного зажима (97) после отпускания зажимного винта (98).

ВАЖНО: После каждой регулировки необходимо снова жестко затянуть все отпущенные винты и гайки. Никогда не подавать трактор с плугом назад, если дисковые ножи находятся в почве.

Если на плуге "ВариОпал" дисковый нож необходимо снять, вместо стебля (F) необходимо установить промежуточную втулку, чтобы иметь возможность уплотнить смазочное отверстие шлицевой гайки (NM) и смазывать узел. Винт (AS) со смазочным ниппелем разрешается устанавливать только со стеблем (F) или промежуточной втулкой.



Внимание! Если винт (AS) ввернуть в шлицевую гайку (NM) и затянуть без стебля или промежуточной втулки, это может привести к повреждениям подшипникового узла.

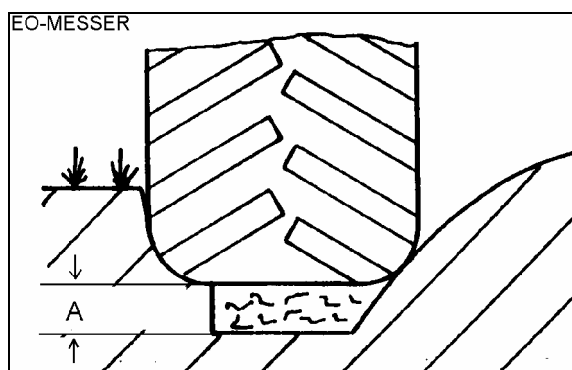
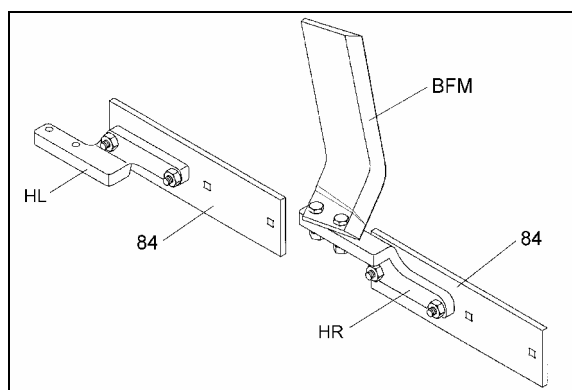
17 НОЖ ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ БОРОЗДЫ

Если трактор оснащен широкопрофильными шинами, рекомендуется использовать ножи для расширения борозды (BFM). Ножи для расширения борозды привинчиваются к полевым доскам (84) последнего корпуса плуга.

Если плуг оснащен С-образными корпусами, на последние корпуса необходимо установить полевые доски 340 1450, чтобы на них можно было закрепить винтами держатели (HR и HL) ножа для расширения борозды. Для этих держателей в полевой доске всегда должны иметься 2 свободных отверстия.

Нож для расширения борозды расширяет борозду последнего корпуса. Его можно без проблем использовать на легких и средних почвах.

Однако на тяжелых почвах вспаханная земля может иметь неровности, обусловленные тем, что последний корпус работает приблизительно на 15 см шире остальных корпусов. При этом в борозде происходит небольшое повторное уплотнение части почвы колесами трактора, в результате чего следующий пласт получается несколько более плоским. Однако на последующие рабочие операции это не оказывает ощутимого влияния.



18 ПОДПОЧВЕННЫЙ РЫХЛИТЕЛЬ

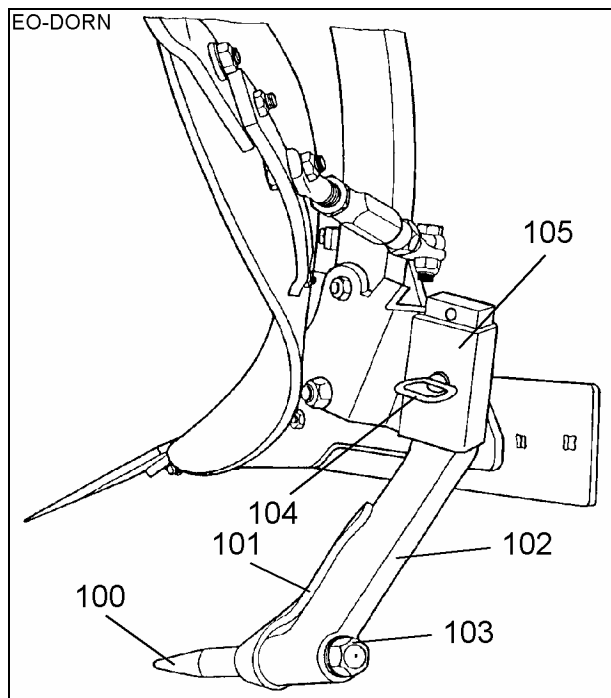
Подпочвенный рыхлитель UD6 устанавливается так, как это показано на рисунке рядом. Рабочую глубину подпочвенного рыхлителя можно регулировать путем перемещения стебля (102).

Максимальная рабочая глубина составляет 20 см, а минимальная 14 см.

Для изменения рабочей глубины необходимо расстопорить и вынуть забивной штифт (104), а затем сместить стебель (102) в кармане стеблей (105).

После регулировки необходимо снова вставить и застопорить забивной штифт. Стебель (102) защищается от износа защитной накладкой (101). Защитную накладку (101) и дорн (100)

подпочвенного рыхлителя можно заменить, отвернув гайку (103).



- Прочсть и соблюдать общие указания по технике безопасности!
- Если плуг устанавливается на стоянку с подпочвенными рыхлителями, то для обеспечения устойчивости плуга почвоуглубительные дорны нижней стороны плуга необходимо вынуть и снять, предварительно расстопорив забивные штифты (104).
- Для транспортировки плуга почвоуглубительные дорны необходимо снять и возить их в кабине трактора.

19 КОЛЕСО "УНИРАД" / БАЛАНСИРНОЕ КОЛЕСО

19.1 Общие сведения

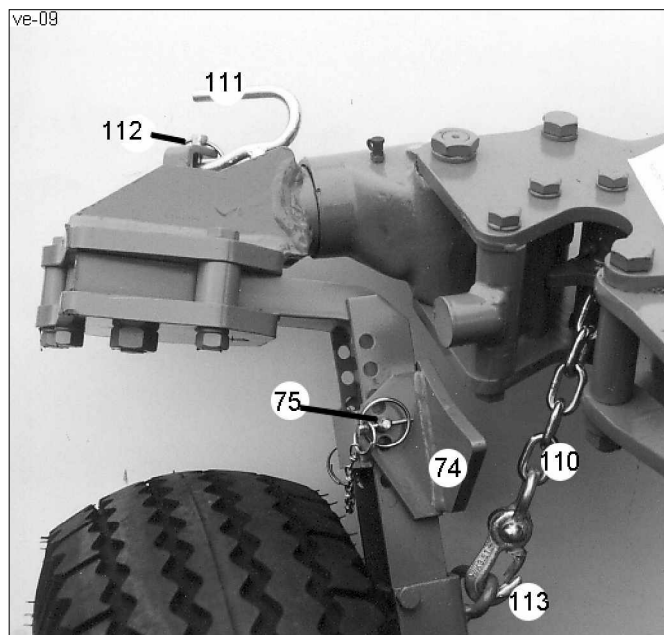
Плуг "ВАРИОПАЛ" может быть поставлен с колесом "Унирад" или обычным балансирным колесом.

Колесо "Унирад" представляет собой опорное и транспортное колесо, которое должно устанавливаться в тех случаях, если передняя ось трактора слишком сильно разгружается (в частности, для перевозки), в результате чего более не обеспечивается достаточная управляемость трактора.

Опорное колесо должно служить только в качестве копирующего колеса, а не в качестве колеса для полунавесного крепления агрегата.

Соответственным образом должны быть отрегулированы гидравлика трактора и само опорное колесо.

Чтобы предотвратить увеличение рабочей глубины плуга "ВАРИОПАЛ X" с предохранителем от перегрузки "ТАНДЕМ" после срабатывания предохранителя корпуса, опорное колесо на этих плугах следует нагрузить немного увеличенным весом плуга.



19.2 Регулировка глубины

Глубина опорного колеса или колеса "Унирад" изменяется путем перемещения упора (74).

Если сместить упор (74) к оси колеса, рабочая глубина увеличивается.

И наоборот, рабочая глубина уменьшается, если упор сместить к оси поворота.

Упор (74) фиксируется забивным штифтом (75), который для регулировки необходимо расстопорить и вынуть.

После каждой регулировки забивной штифт (75) необходимо снова вставить и застопорить.

В случае гидравлически управляемого колеса Unirad рабочую глубину можно регулировать с помощью устройства управления с сиденья трактора. Помимо регулировки длины верхней тяги и наклона, после изменения рабочей глубины рекомендуется также отрегулировать регулирующую гидравлику, чтобы не происходило повышенное проскальзывание или не ухудшилось ведение на глубине. Гидравлически управляемое колесо Unirad также должно использоваться только в качестве копирующего колеса, а не в качестве колеса для поддержания полунавесного агрегата.

19.3 Давление воздуха

В зависимости от колеса (шины и обода) допускаются следующие значения давления воздуха. Данные о шине проставлены на шине при ее вулканизации.

Шина	Изготовитель	Класс нагр. диап. (PR)	Макс. доп. давление воздуха (бар)	Мин. доп. давление воздуха (бар)	Профиль
10.0/75-15,3	Vredestein	14	7,0	3,0	AW
10.0/75-15,3	Vredestein	12	6,0	3,0	AW
10.0/75-15,3	Good Year	12	4,7	3,0	AW
10.0/80-12	Vredestein	8	4,0	2,0	AW
13.0/55 -16	Viskafors	12	3,6	2,5	AW
185 R 14	-----	4	2,3	1,5	
195 R 15	-----	4	2,3	1,5	

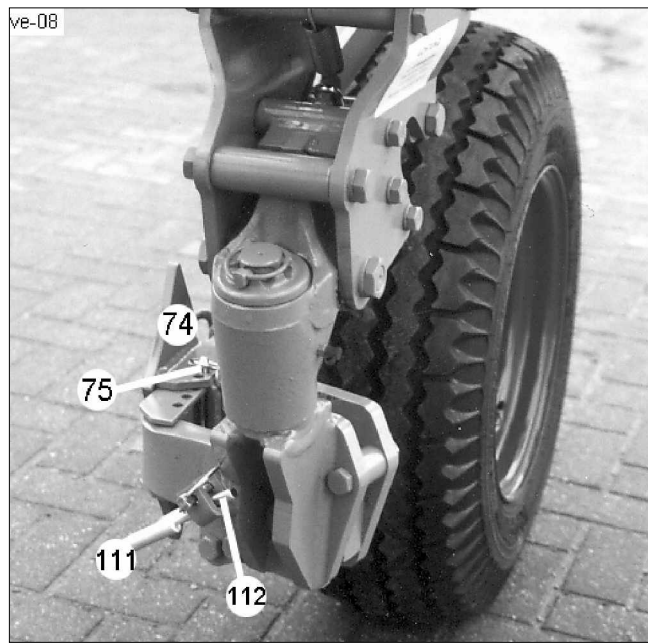
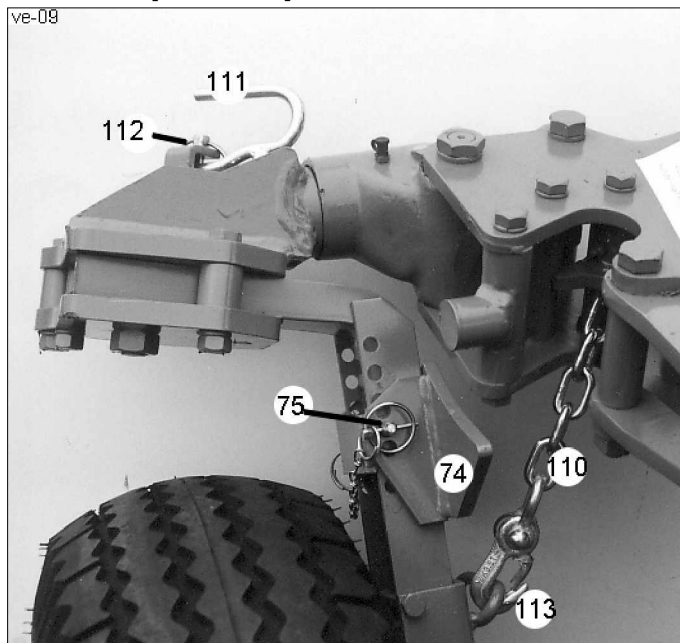
По соображениям безопасности превышать указанные максимально допустимые значения давления воздуха запрещено! Минимально допустимые значения давления воздуха также не разрешается занижать, иначе шина будет перегружаться!



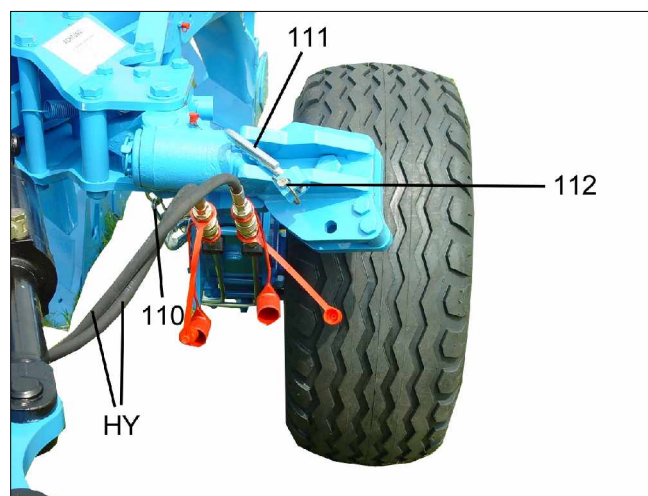
- Прочитать и соблюдать "Общие указания по технике безопасности", а также указания по технике безопасности в разделе "Шины"!

19.4 Балансирное колесо "Унирад"

19.4.1 Перестановка балансирного колеса "Унирад" из рабочего в транспортное положение



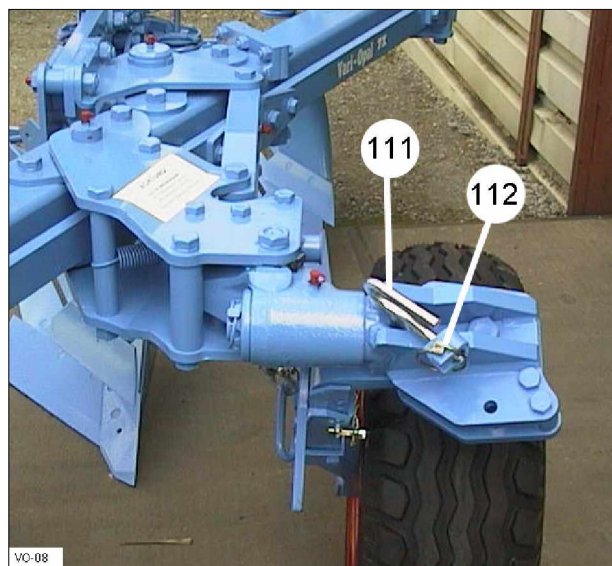
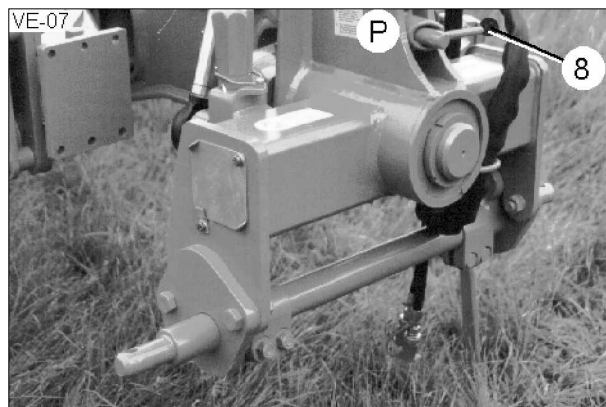
- Отцепить цепь (110) от колеса, отсоединив карабинный крюк (113)!
- В случае гидравлически управляемого колеса Unirad следует также отсоединить гидрошланги (HY) от разъемов, насадить на гидравлические штепсели и гнезда защитные колпачки, а затем уложить гидрошланги так, чтобы они не могли повредиться.
- Немного приподнять плуг, удалить стопор пальца (111) и вынуть палец!
- Повернуть балансирное колесо "Унирад" на 90° и застопорить пальцем (111)!
- Застопорить палец откидным шплинтом (112)!
- Повернуть фиксирующий палец (8) спереди на оборотном механизме на 180°, полностью выглубить плуг и поворачивать его, пока не раздастся щелчок фиксации фиксирующего пальца (8)!
- Проверить, правильно ли зафиксировался фиксирующий палец!



- Опустить плуг и отсоединить верхнюю тягу от башни плуга!
- Отрегулировать плуг на минимальную рабочую ширину на корпус и приподнять его спереди = транспортное положение!

19.4.2 Перестановка балансирующего колеса "Унирад" из транспортного положения в рабочее

- Соединить верхнюю тягу с башней плуга и застопорить ее!
- Немного приподнять плуг и вывернуть фиксирующий палец (8) прикл. на 180°. Рукоятка должна зашкочить спереди в выемку, чтобы фиксирующий палец (8) не мог выскользнуть обратно!
- Повернуть плуг в рабочее положение!
- Расстопорить и вынуть палец (111), повернуть балансирующее колесо "Унирад" к раме плуга прикл. на 90° и застопорить его в этом положении пальцем (111). Застопорить палец откидным шплинтом (112)!
- Снова прицепить карабинный крюк (113) с цепью (110) к колесу!
- Снять защитные колпачки с гнезд и гидравлических штепселей и снова подсоединить гидрошланги (НУ).



- В зоне упоров для колеса имеются места, в которых возможны защемление и срез. Держаться на достаточном безопасном расстоянии!
- Ни в коем случае не превышать максимально допустимые давления воздуха!

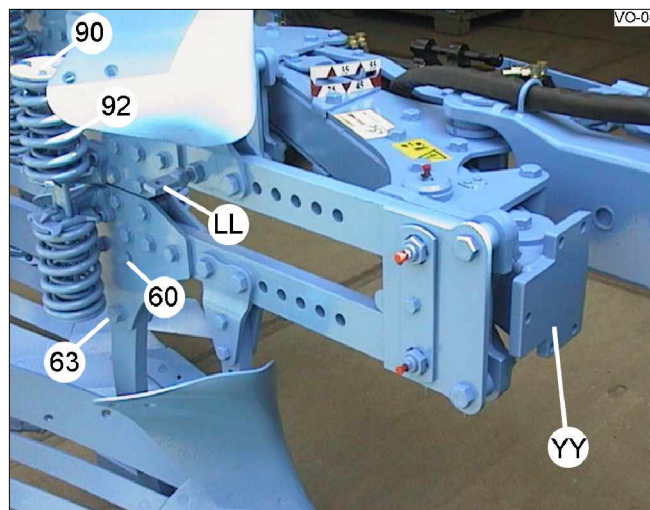
Если плуг транспортируется на балансирующем колесе "Унирад", верхнюю тягу необходимо отсоединить от башни плуга (P).

20 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ КОРПУСОВ

Раму плуга "ВариОпал", проходящую через весь плуг, можно дооснастить дополнительным комплектом корпусов. На раме плуга ни в коем случае нельзя устанавливать более одного дополнительного комплекта.

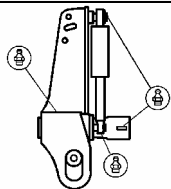
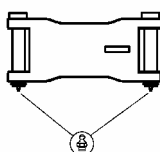
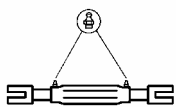
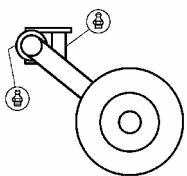
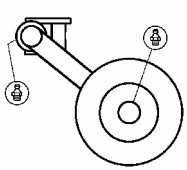
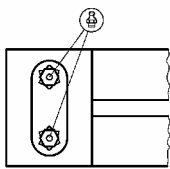
21 РЫЧАГ КАТКА

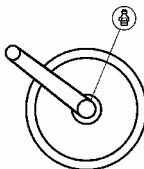
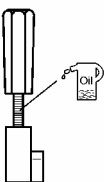
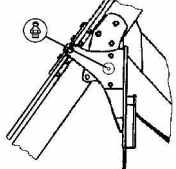
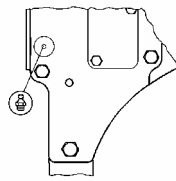
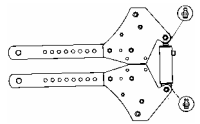
Рычаг катка привинчивается спереди к фланцу (YY) рамы плуга. Управляющая цепь рычага катка соединяется с рым-болтом (LL). См. руководство по пользованию рычагом катка Lemken E2V.



22 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Все места смазки необходимо смазывать в соответствии с нижеследующим планом технического обслуживания, используя качественную смазку, безвредную для окружающей среды. Если плуг сравнительно долгое время не используется, необходимо смазать штоки поршней гидроцилиндров консистентной смазкой, не содержащей кислоты. Неокрашенные поверхности изнашивающихся деталей, забивные штифты и регулировочные устройства необходимо регулярно смазывать небольшим количеством консистентной смазки.

Текст		Каждые			Перед и после длительного простоя в зимний сезон
		10 часов эксплуатации	50	100	
Подшипники поворотного механизма и штоки цилиндров		x			x
Регулировочный узел "Оптиквик"		x			x
Стяжные муфты					x
Поворотные оси балансира и колеса "Унирад"			x		x
Подшипники балансира и колеса "Унирад"				x	x
Опоры предохранителя от перегрузки		x			x

Текст		Каждые			Перед и после длительного простоя в зимний сезон
		10 часов эксплуатации	50	100	
Подшипники дисковых ножей				x	x
Резьба регулировки высоты					x
Поворотные консоли и тяга управления		x			
Предохранитель от перегрузки НХ		x			x
Шарниры всех гидроцилиндров		x			x

Важно: В первые 6 недель не чистить агрегат пароструйным аппаратом; в дальнейшем использовать пароструйный аппарат только с расстояния 60 см при макс. 100 бар и 50°C.

Все винты и гайки, в частности, колесные винты балансирующих колес "Унирад", следует регулярно проверять и, если необходимо, подтягивать. Каждые 6 лет шланги высокого давления необходимо заменять новыми! Пористые или поврежденные шланги необходимо заменять безотлагательно! Изношенные лемехи, кромки отвалов, отвалы, полевые доски и т. п. необходимо своевременно заменять, чтобы не повреждались стойки корпусов или несущие детали плуга.



- Прочсть и соблюдать "Общие указания по технике безопасности", а также указания по технике безопасности в разделе "Техническое обслуживание"!
- Регулярно проверять надежность затяжки гаек и винтов. Если необходимо, подтягивать!

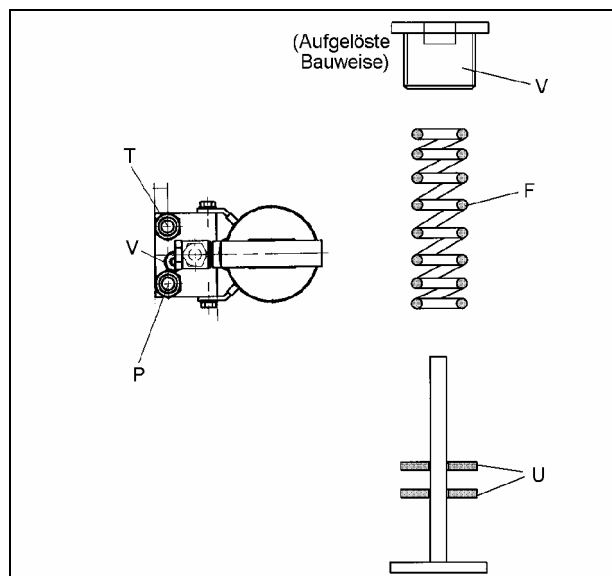
23 НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И УСТРАНЕНИЕ

23.1 Гидравлическое оборудование

Неисправность: Рама плуга начинает поворачиваться прежде, чем запоминающий цилиндр или цилиндр поворота рамы полностью повернулся внутрь.

Причина: Слишком большое трение в пальцах шарнира.

Устранение: Тщательно смазать пальцы шарниров в соответствии с планом технического обслуживания.



Неисправность: Запоминающий цилиндр не втягивается или не выдвигается.

Причина: Засорены дроссельные отверстия ввертных дросселей в запоминающем цилиндре.

Устранение: Вывернуть ввертные дроссели из соединений цилиндра (с помощью клещей для упругих стопорных колец) и очистить. В соединении (S) дросселя нет.

Неисправность: В первой фазе поворота плуг поворачивается рывками.

Причина: Рама плуга забегает вперед, в гидроцилиндре возникает вакуум.

Устранение: а) Немного укоротить внутренний стяжной замок!
б) В соединении "Т" переключающего цилиндра установить дроссель меньшего размера.

Неисправность: Рама плуга поворачивается до среднего положения и остается в нем.

Причина: Гидравлика трактора не достигает требуемого давления переключения для переключающего цилиндра.

Устранение: а) Вынув шайбы (U), уменьшить предварительно отрегулированное давление переключения. Вынимание одной шайбы соответствует уменьшению давления переключения приблизительно на 10 бар. Шайбы (U) расположены за пробкой (V).
б) Проверить и, если необходимо, отремонтировать гидросистему трактора.

Неисправность: Рама плуга поворачивается, однако перед достижением половины поворота происходит переключение переключающего цилиндра и рама плуга поворачивается обратно.

Причина:

- а) Предварительно отрегулированное давление переключения слишком низкое.
- б) Внутренний стяжной замок отрегулирован на слишком большую длину.
- в) Повреждены подшипники оборотного механизма.

Устранение:

- а) Повысить предварительно отрегулированное давление переключения, подложив дополнительные шайбы (U).
- б) Укоротить внутренний стяжной замок.
- в) Проверить и, если необходимо, заменить подшипник.

Неисправность: Переключающий цилиндр сразу переключается, не поворачивая раму плуга.

Причина:

- а) Предварительно отрегулированное давление переключения слишком низкое.
- б) Неисправен или негерметичен конус или коническое седло переключающего клапана.

Устранение:

- а) Повысить предварительно отрегулированное давление переключения, подложив дополнительные шайбы (U).
- б) Заменить гидроцилиндр.

Неисправность: Во время работы изменяется ширина резания корпусов плуга.

Причина: Негерметично уплотнение штока или обратный клапан.

Устранение: Так как в обоих случаях неисправность проявляется одинаково, а обратный клапан можно отремонтировать только на заводе-изготовителе, гидроцилиндр следует отослать для ремонта на завод. Обратный клапан нельзя разбирать, так как он состоит из очень многих отдельных деталей и в результате разборки в любом случае выйдет из строя.

23.2 Втягивание и заглублиение плуга, проскальзывание

Неисправность: Плуг не остается в почве.

Причина:

- а) Слишком мала втягивающая сила.
- б) Вал направляющей установлен слишком низко.

Устранение:

- а) Втянуть корпус плуга = уменьшить расстояние от носка лемеха до рамы (не более чем на 2 см).
- б) Установить вал направляющей в верхнее положение.

Неисправность: Плуг не втягивается в почву.

Причина:

- а) Слишком мал угол атаки лемехов.
- б) Вал направляющей установлен слишком низко.
- в) Верхняя тяга установлена на башне плуга слишком высоко.

- Устранение:**
- а) Выставить корпус наружу = увеличить расстояние от носка лемеха до рамы плуга (не более чем на 2 см).
 - б) Установить вал направляющей в верхнее положение на башне плуга.
 - в) Установить верхнюю тягу на башне плуга ниже.

Неисправность: Трактор слишком сильно проскальзывает.

- Причина:**
- а) Вал направляющей установлен на башне плуга слишком низко.
 - б) Регулирующая гидравлика отрегулирована неправильно, вес плуга приложен к опорному колесу.

- Устранение:**
- а) Установить вал направляющей в верхнем положении.
 - б) Отрегулировать регулирующую гидравлику заново - так, чтобы на трактор переместился достаточный вес плуга.

23.3 Прочее

Неисправность: Часто срезается срезной болт корпуса плуга.

Причина: Установлен неправильный срезной болт.

Устранение: Установить оригинальный срезной болт. Срезной болт всегда устанавливать со вспаханной стороны.

24 ПЕРЕВОЗКА ПО ДОРОГАМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

24.1 Предупреждающие знаки с подсветкой

Если плуг "ВариОпал" требуется перевозить по дорогам общего пользования навешенным на трактор, его необходимо оборудовать предупреждающими знаками с подсветкой. В качестве принадлежностей можно заказать:

осветительную установку(номер для заказа: 80 0110L) для плугов без балансирующего колеса "Унирад" и

осветительную установку(номер для заказа: 80 1200L) для плугов с балансирующим колесом "Унирад"

Эти принадлежности обеспечивают различимость плуга на дороге в соответствии с предписаниями.

Для работы на пашне осветительную установку следует снимать, чтобы она не повредилась.

24.2 Скорость транспортировки

Максимально допустимая скорость движения при транспортировке с колесом "Унирад" или балансирующим колесом "Унирад" в соответствии с "Техническими требованиями к эксплуатации безрельсового транспорта" STVZO (Германия) составляет 30 км/ч.

25 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

25.1 Вес

Вес в кг (прибл.)	Число борозд					
	2	3	4	5	6	7
Vari-Opal 5	567	742	910			
Vari-Opal 5 X	685	917	1138			
Vari-Opal 5 HX	597	787	970			
Vari-Opal 6			1078	1276		
Vari-Opal 6 X			1306	1561		
Vari-Opal 6 HX			1138	1351		
Vari-Opal 7	605	875	1134	1382		
Vari-Opal 7 X		1053	1386	1707		
Vari-Opal 7 HX		1098	1446	1782		
Vari-Opal 8		1139	1412	1666	1910	
Vari-Opal 8 X		1331	1668	1986	2267	
Vari-Opal 8 OF		1239	1512	1766	2010	
Vari-Opal 8 X OF		1431	1768	2086	2367	
Vari-Opal 9		1257	1553	1805	2067	
Vari-Opal 9 X		1464	1829	2150		
Vari-Opal 9 OF		1357	1653	1905	2167	
Vari-Opal 9 X OF		1564	1929	2250		

25.2 Вес принадлежностей

	прибл. кг
Вкладыватели удобрения, каждая пара:	25 – 30
Дисковые ножи, каждая пара:	57 – 61
Вкладывающие руки, каждая пара:	12
Ножи полевой доски, каждая пара:	6
Балансирное колесо:	73 – 93
Балансирное колесо Унирад:	131 – 161
Балансирное колесо Унирад, гидравлическое:	156 – 172
Подпочвенные рыхлители, каждая пара:	27
Почвоуглубительные лапы, каждая пара:	22
Диск плуга со смещенными корпусами:	56
Рычаг катка:	92 – 119

26 ШУМ, ВОЗДУШНЫЙ ШУМ

Уровень шума оборотного плуга "ВАРИОПАЛ" во время работы составляет менее 70 дБ (А).

27 ПРИМЕЧАНИЯ

Обращаем ваше внимание на то, что информация, содержащаяся в этом руководстве по эксплуатации, не может служить основанием для предъявления претензий, в частности, в отношении конструкции агрегата, так как с течением времени могут произойти изменения, которые не могли быть учтены на момент печати руководства.

28 ДЕКЛАРАЦИЯ О ПЕРЕДАЧЕ, ГАРАНТИЯ

Обращаем ваше внимание на то, что претензии на гарантийное обслуживание могут предъявляться фирме ЛЕМКЕН только в том случае, если была заполнена, подписана и отправлена обратно декларация о передаче.

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕС

в соответствии с предписанием ЕС 89/392/EEC

Déclaration de conformité pour la CEE

conforme à la directive de la CEE 89/392/CEE

EG-Conformiteitsverklaring

overeenkomstig de EG-richtlijn 89/392 EWG

Мы,
Nous, Lemken GmbH & Co. KG
Wij, Weseler Str. 5
D-46519 Alpen,

декларируем с единоличной ответственностью, что продукт
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit
verklaren enig in verantwoording, dat het product

ЛЕМКЕН "ВариОпал" 5, - 5 X, - 5 НХ,
"ВариОпал" 6, - 6 X, - 6 НХ,
"ВариОпал" 7, - 7 X, - 7 НХ,
"ВариОпал" 8, - 8X,
"ВариОпал" 9, - 9X

(фабрикат, тип/Marque, modèle/Fabricant, type)

(заводской номер/№)


к которому относится эта декларация, в том комплекте оснащения, в котором он был отправлен с завода-изготовителя, отвечает применимым основополагающим требованиям по технике безопасности и охране здоровья, содержащимся в предписании ЕС 89/392/EEC.

faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive de la CEE 89/392/CEE.

waarop deze verklaring betrekking heeft, met de desbetreffende grondlegende veiligheids- en gezondheidseisen van de EG-richtlijnen 89/392/EWG overeenkomt.

Альпен,

(Место и дата выдачи/Lieu et date/Plaats en datum van de verklaring)


G. Giesen
(Entwicklung und Konstruktion)

(подпись уполномоченного/Nom de la personne autorisée/Naam van bevoegd persoon)


J. Verboven
(Techn. Dokumentation)